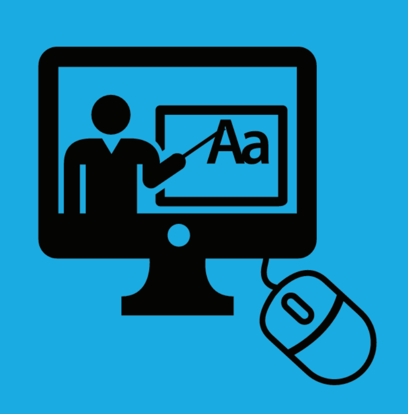
Media literacy
Alfabetización mediática

JOSÉ MANUEL PÉREZ TORNERO
SANTIAGO TEJEDOR (EDS.)

IDEAS PARA APRENDER A APRENDER

MANUAL DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y TECNOLOGÍA







JOSÉ MANUEL PÉREZ TORNERO
Y SANTIAGO TEJEDOR (EDS.)

IDEAS PARA APRENDER A APRENDER

MANUAL DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y TECNOLOGÍA

Directores de la colección: José Manuel Pérez Tornero y Lluís Pastor

Trabajo realizado dentro de las actividades del Grupo de Investigación GABINETE DE COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN de la UAB, y del Proyecto de Investigación financiado por el Plan Nacional de I+D+I EDUMEDIALAB:
Laboratorio de Plataformas digitales para la educación.
CSO2013-47782-C3-I-R.

Diseño de colección: Editorial UOC
Diseño de la cubierta: Natàlia Serrano

Primera edición en lengua castellana: enero 2016
Primera edición digital: marzo 2016

Equipo de contenidos: Alumnos Máster en Comunicación y Educación (UAB) Promoción 2015
Equipo de edición: Mireia Sanz y Danuta-Assia Othman

www.gabinetecomunicacionyeducacion.com

Realización editorial: Oberta UOC Publishing, SLU
Maquetación: Fotocomposición Gama, SL

ISBN: 978-84-9116-232-2

Autores

José Manuel Pérez Tornero

Catedrático de Periodismo de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). Doctor *honoris causa* por la Universidad de Aix-Marsella y doctor en Comunicación por la Universidad Autónoma de Barcelona. Con una amplia experiencia en el campo de la comunicación y la educación, tanto en televisión como en multimedia, y a nivel de asesoría y docencia. Desde 1994, director del Gabinete de Comunicación y Educación de la UAB, y desde 1999, vicepresidente de la AITED (Asociación Internacional de Televisiones Educativas y de Descubrimiento). Asesor de la UNESCO en materia de *media education*. Además ha publicado numerosas obras en torno a la comunicación y la educación. Director del Proyecto Formación Global (Canales Temáticos S. L.) y responsable de la creación y desarrollo del canal educativo Beca TV, Planeta 2010. Creador y director de televisión educativa en TVE (1991-1994). Presidente de la Red de Centros de Formación Multimedia del Mediterráneo. Director de diversas colecciones de comunicación y multimedia en la editorial Paidós.

Jorge da Cunha Lima

Poeta, periodista y abogado. Ha sido secretario de Estado de Cultura (São Paulo), secretario de Estado de Comunicación (São Paulo), presidente de la Fundación Padre Anchieta (TV Cultura), presidente de la Fundación Cásper Líbero. Vicepresidente de Itaú Cultural, presidente de la Alianza Francesa (São Paulo), presidente de la ATEI (Asociación de Televisiones Educativas y Culturales Iberoamericanas) y vicepresidente del Consejo de TV CULTURA.

Giselle Eugenia Becerra Plaza

Directora general y académica del programa de pregrado del Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA), en Colombia. Miembro activo del Consejo Directivo del Consejo Profesional de Administración de Empresas (CPAE) y de la Asociación Colombiana de Facultades de Administración (ASCOLFA). Trabaja como paraacadémica, consultora e investigadora con enfoque en el desarrollo de las escuelas de negocios en América. Tiene más de treinta y cinco años de experiencia en puestos de dirección de los sectores público y privado. En el campo académico ha estado al frente de diferentes cargos de dirección durante más de quince años, ha sido decana de Administración de Empresas en la Escuela Colombiana de

Ingeniería Julio Garavito y directora de pregrados de la Facultad de Altos Estudios de Administración y Negocios de la Universidad del Rosario. Es licenciada en Administración de Empresas por la Universidad del Rosario y MBA por la Universidad de los Andes.

Lluís Pastor

Profesor de Comunicación en la Universitat Oberta de Catalunya y director general de la empresa editorial y multimedia Oberta Publishing. Presidente de la Unión de Editoriales Universitarias Españolas (UNE) y presidente de la Asociación de Proveedores de e-Learning de España (APeL). Ha sido decano de los estudios de Ciencias de la Información y de la Comunicación en la Universitat Oberta de Catalunya. Autor de una decena de libros entre los que se encuentran: *Funiversity, los medios de comunicación cambian la universidad*, *Periodismo zombi*, *Retórica Exprés* y *Escritura sexy*.

José Armando Tavarez Rodríguez

Ingeniero de Sistemas y Computación, maestría en Administración, MBA, y candidato a doctor en Ingeniería Informática. Experto en educación y tecnología con más de veinte años de experiencia. Ha sido el rector más joven de la República Dominicana, haciendo posible durante su gestión la transformación de la vida de más de cuarenta y tres mil personas mediante la educación técnica y tecnológica, y elevando a los más altos niveles de calidad y excelencia al Instituto Tecnológico de las Américas (ITLA). Ha obtenido certificaciones internacionales con universidades de prestigio como el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y la Universidad de Harvard, así como de los principales actores tecnológicos mundiales como Cisco y Microsoft. Realiza publicaciones en destacados medios de comunicación. Ha recibido varios reconocimientos de organizaciones de la sociedad civil e instituciones públicas de la República Dominicana. Ha ocupado importantes posiciones en diversas juntas y consejos directivos de distintas instituciones públicas y privadas.

Tapio Varis

Catedrático de Cultura de Medios, y Medios y Educación en la Universidad de Tampere (Finlandia). Varis es también profesor de Comunicación en la Universidad de Lapland (Finlandia). Además, es asesor de educación a través de la red del Ministerio de Educación de Finlandia, del Consejo de Europa y de numerosas universidades europeas, así como responsable del Research Centre for Vocational Education & Hypermedia Laboratory de la Cátedra UNESCO de Tampere.

María del Mar Pérez-Sanagustín
Profesora asistente en el Departamento de Ciencias de la Computación (DCC) de la Pontificia Universidad Católica de Chile y subdirectora de Aprendizaje y Tecnologías en la Escuela de Ingeniería en la misma universidad. Es doctora en Tecnologías de la Información y la Comunicación por la Universidad Pompeu Fabra (UPF). Tras su doctorado ha trabajado desde el 2011 hasta el 2014 como investigadora posdoctoral y profesora en el laboratorio Gradient del Grupo de Aplicaciones y Servicios Telemáticos (GAST) en la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M). Además, ha realizado estancias de investigación con el grupo LTRI de la London Metropolitan University y con el Stanford Research Institute (SRI International) como becaria Fulbright. Es autora de más de catorce artículos en revistas internacionales indexadas y más de veinticinco conferencias internacionales. Ha participado como investigadora en diversos proyectos I+D nacionales e internacionales, y actualmente colabora en el proyecto Europeo MOOC Makers (Erasmus +). Su investigación se centra en el estudio, análisis y desarrollo de tecnologías MOOC y aplicaciones móviles para apoyar a profesores y alumnos en la gestión y autoregulación del aprendizaje en escenarios educativos híbridos.

Santiago Tejedor
Periodista y profesor del Departamento de Periodismo y de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). Licenciado en Periodismo (Premio Extraordinario de Fin de Carrera) y Máster en Comunicación y Educación por la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). Doctor en Periodismo y Ciencias de la Comunicación por la UAB (Premio Extraordinario de Doctorado) y doctor en Ingeniería de Proyectos por la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC). Coordina el Gabinete de Comunicación y Educación de la UAB, grupo de investigación consolidado especializado en la convergencia entre lo comunicativo y lo educativo. Es subdirector del Máster en Comunicación y Educación de la UAB y codirector del Máster en Periodismo de Viajes de la UAB. Posee el título honorífico *egregius educator*, otorgado por el Consejo Superior de Dirección de la Universidad de Ciencias Comerciales (UCC) de Managua (Nicaragua); y el reconocimiento como visitante distinguido de la Universidad Tecnológica de Honduras (UTH). Es profesor afiliado de la Universidad Autónoma de Nuevo León (Monterrey, México). Fundador y director del portal de viajes Tu Aventura (http://www.tuaventura.org/), y coordinador general del proyecto de periodismo de viajes Expedición Tahina-Can (http://www.tahina-can.org/). (Página web del autor: http://www.santiagotejedor.com/).

Esteban Durán Becerra

Profesor de carrera académica y coordinador del Sistema de Evaluación del Desempeño Docente del Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA), Bogotá (Colombia). Es graduado en Física y Máster en Educación con énfasis en Evaluación y Educación CTIM (Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) por la Universidad de Los Andes, Bogotá (Colombia). Fue profesor en el Departamento de Física de la Universidad de Los Andes en 2011, y desde julio de 2011 ha sido profesor del Área Académica de Matemáticas y Estadística del CESA. Ha sido instructor del diplomado de la Escuela de Liderazgo y Emprendimiento (Eli+E) de la Unidad de Formación Ejecutiva del CESA en el curso de Estructura del Pensamiento.

Mireia Pi

Licenciada en Ciencias de la Comunicación Audiovisual y Publicidad por la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), posgraduada en Dirección de Marketing por la Universidad Ramón Llull, Máster de Investigación en Comunicación, Periodismo y Sociedad de la Información por la UAB, y doctoranda en contenidos educativos digitales. Miembro de la Mentor International Association y directora de relaciones institucionales en la Cátedra Media and Information Literacy and Intercultural Dialogue de la UNESCO y la UNAOC. Profesora del Máster en Comunicación y Educación de la UAB desde 2002. Como directora de Mizar Multimedia, ha conceptualizado y dirigido el desarrollo de productos y servicios multimedia educo-comunicativos tanto para la educación formal (aulaPlaneta, curso de Es Español, de la editorial Espasa, curso Conecta para la editorial Zanichelli, etc.) como no formal (curso de español DeAgostini, Programa AME de Actualización de Profesores de Latinoamérica con la Fundación Cisneros, etc.). Ha participado en la investigación de la implementación de los contenidos digitales en las aulas y el uso de las TIC en la educación.

Gabriel Jaraba

Licenciado en Periodismo y periodista en ejercicio desde 1967, en prensa, radio, televisión e internet. Profesor asociado de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). Investigador de nuevos medios sociales en internet, y activista en la promoción del uso de internet como elemento de cultura democrática. Cursa el doctorado en Periodismo y Ciencias de la Comunicación. Durante su carrera en los medios fue miembro del equipo fundador de *El Periódico de Catalunya*, del cual fue redactor jefe. Premio de la Unión

Europea de radiodifusión, 1974. Premio Ondas de televisión, 1992. Ha trabajado en la televisión pública de Cataluña, TV3, como director adjunto de programación, jefe de proyectos y miembro del Gabinete de Dirección.

Lidia Peralta García

Doctora en Periodismo y licenciada en Ciencias de la Comunicación por la Universidad de Málaga. Licenciada en Traducción e Interpretación por la Universidad de Granada. Premio Andalucía de Periodismo 2013 en la modalidad de televisión por el documental *Una casa para Bernarda Alba*. Investigadora del Gabinete de Comunicación y Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Salvador (*Pocho*) Ottobre

Ha sido director de varios canales educativos distribuidos en América Latina. Es autor y productor de más de mil horas de televisión. Es profesor en letras y licenciado en Enseñanza de la Lengua y la Comunicación. Es docente en el Máster en Comunicación y Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona. Es autor de varios libros sobre el uso de medios en educación. Por su labor cultural, el expresidente de Francia Jacques Chirac le otorgó el título de caballero de la Orden Nacional del Mérito.

Santiago Giraldo Luque

Profesor e investigador del Departamento de Periodismo y de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). Es profesor del Máster en Comunicación y Educación de la UAB y del Posgrado en Periodismo de Datos de la Universidad de Vic (UVic). Ha sido profesor invitado en universidades de Colombia y Argentina. Ha publicado diversos libros y artículos relacionados con la participación ciudadana, los movimientos sociales y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para promover la participación política. Es politólogo de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL); Máster en Comunicación y Educación, Máster en Periodismo y doctor en Comunicación y Periodismo por la UAB.

Davinia Hernández-Leo

Profesora del Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Universidad Pompeu Fabra (UPF) en Barcelona, donde coordina un equipo de investigación en Tecnologías para la Educación. Actualmente es también subdirectora de la Escuela de Ingeniería de la UPF y directora de su Unidad de

Apoyo a la Calidad y a la Innovación Docente. Anteriormente fue profesora en la Universidad de Valladolid, donde realizó su tesis doctoral en el ámbito del uso de las tecnologías para el diseño de actividades de aprendizaje en colaboración. Fue investigadora visitante en la Universidad Abierta de los Países Bajos, Virginia Tech y la Universidad de Sídney. Es autora de más de cien artículos de revistas, conferencias y capítulos de libro. Cuenta con reconocimientos europeos y premios a los mejores artículos en diversas conferencias, y es editora asociada de la revista *IEEE Transactions on Learning Technologies*. Blog: http://www.dtic.upf.edu/~daviniah/

Renata Rodrigues
Doctora en Educación por la Universidad de Barcelona (UB), en el área de Enseñanza y Aprendizaje en Entornos Virtuales, Máster en Educación y licenciada en Pedagogía por la Universidad Estadual de Campinas (UNICAMP). Imparte docencia e investiga sobre procesos educativos innovadores, tecnologías de la información y la comunicación, formación de educadores, educación virtual y desarrollo de competencias informacionales. Actualmente desempeña el cargo de vicerrectora académica de la Universidad Centroamericana UCA de Nicaragua.

Gretel Rafuls Trujillo
Estudiante del Máster en Comunicación y Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB).

Paulina Coral
Becaria de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación del gobierno del Ecuador.

Érika Nikítina
Estudiante del Máster en Comunicación y Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB).

Giselle Olea Matus
Estudiante del Máster en Comunicación y Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB).

Raquel Victoria Díaz Luna
Estudiante del Máster en Comunicación y Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB).

Raúl Olmedo Burgos
Estudiante del Máster en Comunicación y Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB).

Jennylind Pérez Vivas
Estudiante del Máster en Comunicación y Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB).

Julia Victoria Vélez Llano
Estudiante del Máster en Comunicación y Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB).

Vanessa Salgado Moncada
Estudiante del Máster en Comunicación y Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB).

Carlos Bourne Gastezzi
Estudiante del Máster en Comunicación y Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB).

Índice

Introducción

Se buscan (se necesitan) ideas

José Manuel Pérez Tornero y Santiago Tejedor

Hay dos clases de proceso de cambio: los exógenos y los endógenos. Exógenos cuando un individuo o una institución o cualquier entidad cambian por obra de otra ajena. Por imposición, influencia o determinación, el cambio viene desde fuera. Endógenos, cuando las fuerzas del cambio y su recorrido se producen desde el interior de la persona, de la institución o de la entidad de que se trate.

Pero en la vida real, los cambios suelen ser mixtos. Parte desde fuera, parte desde dentro. Porque nunca hay sujeción absoluta al cambio exógeno, sino resistencia y adaptación a demandas de cambio que nos llegan desde fuera. Como tampoco hay cambios que broten exclusivamente desde dentro y/o que se puedan hacer solo desde dentro. Siempre se mezclan los vectores del cambio y siempre lo de fuera ayuda, impulsa o limita la fuerza de cambio que viene desde dentro.

Lo que llamamos innovación es un cambio mixto. Parte inducido por circunstancias exteriores. Parte provocado desde dentro. La innovación en materia de educación es, por tanto, mixta y compleja porque mezcla proyectos y voluntades con respuestas y reacciones a variaciones externas o demandadas desde el exterior.

Pero es solo innovación auténtica el proyecto premeditado de cambio, aquel que responde a una necesidad, a una demanda, aquel que soluciona un problema y constituye una estrategia consciente. Por tanto, innovar en educación consiste en pensar, dise-

ñar, planificar y evaluar proyectos de cambio que solucionen problemas, que sean, a la vez, demandas internas y respuestas a demandas externas.

La educación, en todos sus ámbitos y todos los sistemas educativos, está abocada a cambios obligatorios, necesarios, exógenos y endógenos. Está sometida a un vaivén incesante de cambios: cambia la tecnología, cambian los actores, las demandas, las circunstancias... Pero precisamente es la innovación la que puede introducir sentido, racionalidad y coherencia a estos cambios. Son los cambios innovadores los que aportan auténticas novedades y los que resultan positivos.

Aprender a innovar y hacerlo de un modo sistemático se ha convertido en una asignatura obligatoria de todos los actores que participan en la educación. Sin innovación no habrá educación eficaz, ni contextos educativos estables. En consecuencia, la innovación debería estar presente en la práctica diaria de los educadores y de los gestores del sistema educativo. Debería formar parte de su cultura propia.

A esto pretendemos contribuir con este manual. El presente texto es un ejercicio descriptivo, reflexivo y propositivo sobre innovación y educación. Y considera que la tecnología es uno de los vectores esenciales de cambio, por lo que se concentra específicamente en ella.

En sus diferentes capítulos se invita a innovar. Y esto... ¿qué implica? Resulta que innovar es «mudar o alterar algo introduciendo novedades». Pero, ¿qué es novedad, qué es nuevo? No consideramos que cualquier cambio sea nuevo ni que las modas sean, en realidad, cambios. Para nosotros lo innovador es el cambio que aporta soluciones positivas, sea avanzando hacia la modernización, sea retrocediendo hacia valores y prácticas que fueron buenas en el pasado y siguen siendo buenas hoy en día. Innovar es, también: «volver algo a su estado anterior». Quizás, por eso, en muchas de nuestras páginas, se aluda a pensadores, escritores y filósofos de hace ya algunos siglos. Todos ellos siguen teniendo vigencia. La misma que los gurús de la modernidad, si no más.

Este manual, por supuesto, habla de tecnología, concepto que copa todos los debates de todos los escenarios de nuestro día a día; sea el cotidiano, sea el profesional.

La tecnología se ha definido como el «conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico». Para nosotros, y en estas páginas, posee mayor peso la acepción que alude al «lenguaje propio de una ciencia o un arte» y «al conjunto de instrumentos de un sector».

Este manual aborda lo tecnológico desde una particular visión de la educomunicación: aprender «con», «en» y «desde» los medios y las tecnologías. Siempre, desde un uso y una «mirada» críticas. Por ello, las herramientas ceden protagonismo a las personas. Y, en este ejercicio de innovación que propone la presente obra, el docente se consolida como un actor decisivo, vital e imprescindible del proceso educativo. Y a él le corresponderá justamente el complejo y a la vez fascinante hito de innovar con la ayuda (nunca la amenaza) de los instrumentos. Palabra que, por cierto, presenta en su lexema la raíz latina *structus*. Esto es: «algo construido». Corresponde, por tanto, a los docentes detectar y articular las «piezas» que aprovechen lo tecnológico. Idear, combinar, planificar, juntar... En resumen: construir los «caminos».

Y en el título del manual otra palabra decisiva. Quizás la piel que recubre todo: educación. En este caso también la hemos fusionado con otra que es, para nosotros, de vital importancia: comunicación. Así la mixtura de ambas nos permite reflexionar sobre la importancia de un escenario cambiante donde el hoy necesita del ayer para pensar (o repensar) el mañana.

Nos acompañan reflexiones de pedagogos, ingenieros, diseñadores, historiadores, periodistas, sociólogos, semióticos... Y, como siempre, el nutrido y multidisciplinar equipo de investigadores del Gabinete de Comunicación y Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), grupo de investigación internacional, reconocido y consolidado, que trabaja desde hace varias décadas en el escenario de la educomunicación. Esta vez, además, hemos contado con la inestimable ayuda e infinita ilusión de los estudian-

tes del Máster en Comunicación y Educación, que a lo largo de su proceso formativo, bajo la tutorización de nuestro equipo docente, han inaugurado un suculento debate sobre lo comunicativo, educativo y tecnológico, y la mixtura de todo ello.

El manual presenta una estructura organizada en cinco grandes bloques. Cada uno desempeña una particular función en este hito de analizar y comprender los conceptos básicos del escenario edu-comunicativo; los retos que se han de afrontar, las herramientas y los recursos para lograrlo; las metodologías (las de siempre, las renovadas o las nuevas); y finalmente, una selección de casos (limitada, seguro, pero provechosa igualmente). Son los siguientes: a) Conceptos clave; b) Los retos del cambio; c) Mapa de herramientas y recursos; d) Nuevas metodologías; e) Estudio de casos.

Este nuevo título da continuidad a la voluntad del Gabinete y del Máster en Comunicación y Educación de reflexionar mediante manuales y todo tipo de materiales didácticos sobre el inspirador escenario de la educomunicación: *Alfabetización mediática y nuevo humanismo* (2012), de Tapio Varis y José Manuel Pérez Tornero; *La alfabetización mediática y la ley general de comunicación audiovisual en España* (2012), de José Manuel Pérez Tornero y Juan Carlos Gavara de Cara; o la *Guía de tecnología, comunicación y educación para profesores: Preguntas y respuestas* (2014), dirigida por José Manuel Pérez Tornero y Santiago Tejedor, entre otros.

No sabemos cuál será el próximo título, aunque algunas ideas ya ocupan (desde hace un tiempo) nuestros intensos debates semanales, nuestros proyectos de investigación (nacionales e internacionales) y, cómo no, esos diálogos —ora formales, ora informales; muchas veces, platónicos— tan formativos y estimulantes que llenan nuestro día a día. De momento, os dejamos con estas páginas que son solo eso: una invitación a la reflexión. Un viaje al mañana desde lo aprendido hoy desde el ayer. Y en último término: un puñado de ideas para aprender a aprender.

Bellaterra, Barcelona, España.
Noviembre de 2015.

Conceptos clave

Educación abierta y educación cerrada

José Manuel Pérez Tornero

«La humanidad no puede descubrir nuevos océanos si no tiene el coraje de perder de vista la costa».

André Gide

Hay dos estilos de concebir la educación, uno abierto y otro cerrado. De aquí se derivan dos tipos de educación: la abierta y la cerrada. ¿Es esto realmente cierto? ¿O es una exageración?

La respuesta debe ser matizada. Por un lado, es cierto que no existen realmente sistemas educativos completamente abiertos frente a otros que sean completamente cerrados. ¡Claro que no! Pero sí es cierto, en cambio, que la educación abierta y la educación cerrada pueden considerarse los dos extremos o términos de una polaridad. La mayoría de los sistemas educativos del mundo podrían situarse en algún lugar de la línea que une y relaciona estos dos extremos.

Si afirmamos una educación abierta, aceptamos que se puede aprender de modos muy diversos, con experiencias muy distintas, en circunstancias heterogéneas y apenas sin reglas preconcebidas.

Del mismo modo, en la educación abierta afirmamos que es posible aprender de todo, con apertura de horizontes. Y que, en algunos aspectos, lo que importa es el proceso de aprendizaje. Sin que ello suponga ningún desprecio a una cierta jerarquización de los conocimientos.

Por otro lado, en una educación abierta puede aprenderse de todos. Los actores de la educación no están prefijados de antemano. Cuentan, por supuesto, los tradicionales: profesores y estudiantes. Pero se admiten otros actores, como aprendices, instructores o maestros.

Lo que importa en una educación abierta es la transformación de conocimientos y caracteres que se opera en los sujetos implicados: estudiantes, aprendices, maestros, profesores, familias, progenitores, instituciones, etc. Lo que importa es la pluralidad de procesos y relaciones que se tejen entre ellos. Y, sobre todo, el grado de libertad con que se accede al entorno-mundo como objeto de conocimiento o como ocasión para el aprendizaje y la experiencia.

Si, en cambio, afirmamos una educación cerrada, aceptamos que se trata de educación solo cuando rigen ciertas formalidades y normas referidas a métodos, contenidos, situaciones de aprendizaje y transformaciones que se operan en los sujetos.

En la educación cerrada los objetos de aprendizaje se conocen de antemano. Son unos cuantos y se hallan jerarquizados y ordenados. Y el proceso de aprendizaje no es tan autónomo ni libre. Está sujeto a las reglas que imponen los contenidos del aprendizaje.

Por su parte, los sujetos protagonistas de la educación tienen, en un sistema cerrado, papeles muy estrictos y predeterminados. Sus relaciones mutuas están ritualizadas, controladas.

En cierto sentido, en una educación cerrada procesos, objetos, roles y relaciones se hallan precodificados. Son muy estables y uniformes. Un sistema cerrado no es inmóvil, pero tiende a serlo.

La trayectoria de los sistemas educativos

Tradicionalmente, los sistemas educativos han tendido al cierre. Han potenciado hacia procedimientos de educación muy estabilizada. Han puesto límites y normas rígidas a los objetos de

aprendizaje, a los contenidos. Y, así, han conformado —a lo largo de los siglos— métodos, estilos y caracteres. Han sido, de hecho, sistemas bastante conservadores, centrados en la tradición e instalados en sistemas sociales y culturales que cambiaban muy poco a poco. Su orientación ha sido, generalmente, hacia el pasado. Podríamos decir que han tendido a ser sistemas de educación cerrada.

No hay más que ver cómo se configuró la escuela burguesa en Europa durante el siglo XIX. A imagen y semejanza de las estructuras fabriles o militares. Tiempos rígidos, uniformes, división de funciones, secuenciación lineal de los procesos, masificación, dirección centralizada. En definitiva, casi ningún margen de libertad. Y hay que seguir viendo como en el siglo XX y XXI estos sistemas, aunque se han abierto progresivamente, siguen rigiéndose con principios de estandarización, guiándose con indicadores muy rígidos e inflexibles y homogeneizando las experiencias de aprendizaje.

Pero estos sistemas de educación cerrada entran en crisis cuando las sociedades en las que se hallan instalados pivotan desde una orientación dirigida a la gestión y administración del pasado hacia una orientación enfocada a la gestión del presente y del futuro. Es decir, lo que precisamente viene sucediendo desde el último tercio del siglo XX y principios del siglo XXI.

Sucede con ellos como le sucede a un conjunto de bailarines en la escena de un teatro que de pronto dejara de oír la música. Perderían entonces, bruscamente, el sentido de sus movimientos y la coordinación... Todo empezaría, en ese momento, a resultar un poco absurdo.

Es así en nuestros sistemas educativos actuales: ¿qué sentido tiene, por ejemplo, forzar la adquisición de conocimientos que, aunque lo fueron en su día, ya no son funcionales en el momento actual? ¿Qué sentido tiene invocar la autoridad del pasado, justo cuando el pasado cede su peso al futuro? ¿Qué sentido puede tener seguir insistiendo en modalidades pedagógicas que ya no se corresponden con nuestras estrategias cognitivas cotidianas?

Pues bien, es esto justamente lo que está sucediendo hoy en día en la mayoría de los países del mundo. Que utilizan sistemas educativos cerrados en un ambiente social y en un sistema social que es precisamente abierto y que está orientado a la gestión del futuro. Con lo cual, se aseguran el fracaso en el presente y en el futuro.

Por esta razón, la apertura del sistema educativo actual es nuestra gran tarea. Necesitamos reformas profundas para acabar con nuestra cerrazón habitual. Necesitamos innovaciones para abrirnos decididamente a nuestro entorno y a nuestras posibilidades.

La innovación y el cambio del sistema educativo actual —haciéndolo más abierto y más acorde con el contexto social en el que vivimos— es el gran reto de nuestro tiempo. No es solo cuestión de que puede ser más eficaz, es que es el único sistema capaz de construir una ciudadanía democrática y crítica con visión cosmopolita y avanzada.

Pero para responder a este reto, no vale cualquier cambio novedoso. Necesitamos una innovación consciente, sistémica, que esté fundada en la razón y en el reconocimiento del cambio. Nada más alejado, pues, de esa agitación nerviosa por el cambio que nos hace confundir el cambio por el cambio con la auténtica innovación.

La auténtica innovación educativa

Toda innovación es un cambio, pero no todos los cambios son innovadores. Es innovación aquello que consiste en atrapar el futuro, en acercarse a él. No lo que reproduce o recupera —con nuevas formas— el pasado. Innovar no es, desde luego, envolver en la máscara del «cambio» lo que es, sin embargo, viejo.

No todo lo nuevo constituye una auténtica innovación. La innovación tiene que responder a una exigencia del presente y aportar solución a un problema real. Lo que aporta soluciones es innovador. Lo que simplemente apuesta por lo nuevo pero sin fundamento es solo moda y, generalmente, trae más problemas que resuelve.

Sin embargo, en el panorama de los sistemas educativos actuales hay cambios para todos los gustos. Y pocos son auténticamente innovadores.

Hay cambios hacia atrás. Por ejemplo, en muchos movimientos neoconservadores o neoliberales que rechazan toda intervención del Estado o de los profesionales en la educación, y creen que solo la vuelta a la educación en familia —que denominan «libre»— es la válida. Estos cambios están olvidando que, en muchas ocasiones, las familias —sin el contraste y sin el contexto de la «ciudad abierta»— pueden ser la fuente de muchas intolerancias y de muchas tradiciones insostenibles en el mundo abierto de hoy. Es decir, todo lo que debemos rechazar en el mundo de hoy.

Hay cambios hacia atrás, también, cuando —incluso en contextos de innovación industrial, como es Silicon Valley— hay muchas familias que predican y promueven una educación sin tecnologías modernas, y defienden la vuelta a la escritura caligráfica, al papel y a los libros. ¡Atención!, que no estamos diciendo que estos sistemas sean conservadores por sí mismos, sino que lo que es auténticamente conservador y reaccionario es dar la espalda al cambio tecnológico que se ha impuesto en nuestra sociedad, que ya existe y que es irreversible. Entre la caída en el determinismo tecnológico y la utopía antitecnológica hay muchos espacios posibles que se pueden transitar sin riesgo.

Por supuesto, también hay modas de cambio que resultan poco innovadoras. Que crean más problemas que ayudan a resolver.

Por ejemplo, cuando criticando las metodologías basadas en la «instrucción» y en la «memorización» de contenidos, se da el salto hacia métodos educativos que proscriben todo lo que sea enseñanza o todo lo que signifique memorizar. Con ello están no solo privando de una de sus funciones básicas al profesorado, sino también eliminando los sistemas de sentido que dan referencia y orientación a las personas, ya que muchos de ellos consisten en disponer en la memoria de algunas estructuras organizadas.

Atención aquí también porque no nos estamos oponiendo a los sistemas de descubrimiento inductivo o de exploración, ni al rol de

apoyo y orientación del profesorado. A lo que nos oponemos es a la idea de que pueda existir un sistema educativo holístico sin una dimensión instructiva adecuada y sin una memorización apropiada de ciertos contenidos. A lo que nos oponemos es a las modas que, generalmente, se basan en extremismos, vaivenes y cambios que son más que nada estéticos.

Lo que defendemos es claro: innovaciones justificadas en problemas reales y que aporten soluciones tangibles. Esto es aplicable a cualquier sistema pero es muy necesario tenerlo en cuenta en el sistema educativo.

La innovación sistémica en educación

Nos parece indudable que lo que necesitamos en los sistemas educativos actuales son auténticas innovaciones. Innovaciones que nos alejen de mirar exclusivamente hacia el retrovisor —cambios conservadores— y que nos eviten distraer la atención de la carretera —o sea, perdernos en los detalles del paisaje—.

Pero para que sepamos abrir la educación y sepamos distinguir las innovaciones de las pseudoinnovaciones, necesitaremos algo más que ideas sueltas sobre las novedades y los cambios. Necesitaremos un auténtico dispositivo sistémico para la innovación. ¿En qué puede consistir este sistema?

En primer lugar, tiene que disponer de un elemento destinado a reconocer los problemas. Es decir, de un sistema capaz de reconocer con claridad los conflictos y tensiones que se dan en el presente educativo. Capaz de analizar las exigencias contextuales —es decir, las que provienen del sistema social global— y, al mismo tiempo, capaz de identificar y comprender las tensiones que se dan en los sistemas educativos actuales. Y todo ello mirando hacia el futuro. Porque se trata de construir un sistema abierto de educación.

En segundo lugar, hay que disponer de sistemas de diseño y experimentación de las innovaciones. Es decir, un sistema que permita ensayar respuestas, experimentar soluciones, practicar la

reingeniería de algunos procesos y proponer métodos de innovación. Solo así estaríamos proporcionando respuestas reales a problemas reales.

En tercer lugar, necesitamos disponer de un dispositivo de evaluación y de orientación sobre la validez y eficacia de las innovaciones realizadas. Necesitamos conocer con claridad sus efectos, sus consecuencias y aportaciones. Sin él corremos el riesgo de lanzarnos a las reformas y a las innovaciones sin ningún tipo de control ni de racionalidad.

Pero la realidad es que, aunque se hayan dado pasos adelante, no disponemos de ninguno de estos tres dispositivos.

La realidad es que no disponemos de un sistema adecuado de identificación de problemas. Es cierto que en los gobiernos y las organizaciones supranacionales se hacen estudios, se ofrecen sistemas de indicadores, se señalan problemas y se detectan tensiones. Pero el conjunto es pobre, utiliza metodologías sesgadas y parece responder a intereses cerrados.

Pongamos algunos ejemplos. Todos estamos muy acostumbrados a debatir sobre los indicadores PISA, o sea, sobre un estudio que trata de medir y evaluar realidades educativas en términos de rendimiento de los estudiantes ante algunas pruebas. Cada vez que se publican estos indicadores con resultados para los diferentes países estudiados se producen vehementes discusiones mediáticas sobre la calidad y eficacia de los sistemas educativos analizados. Y, lo que es peor, se organizan políticas educativas —generalmente, de modo exprés— para atajar los problemas que PISA parece señalar.

Pero, ¿qué es en realidad PISA? Pues bien, es un estudio que utiliza indicadores de relativa fiabilidad o, mejor dicho, que expresan poco o casi nada de un sistema educativo. ¿Por qué? En primer lugar, porque parte de la idea de que el rendimiento educativo puede medirse con una prueba puntual aplicada a un conjunto de estudiantes en un momento dado y valorada desde el punto de vista estadístico. Pero, ¿no sería más adecuado pensar que la eficacia de un sistema educativo debería ser medida a medio y largo plazo, considerar resultados —*outputs*— tales como rutinas, comportamien-

tos, hábitos, actitudes, disposiciones, etc., y no solo resultados de «pruebas»? ¿No sería más apropiado dejar de hacer aproximaciones cuantitativas y estadísticas, y entrar a considerar la importancia del sujeto en la educación y el valor de una aproximación cualitativa y matizada en el más amplio sentido de la palabra? Por otro lado, ¿no es abusivo referir a un país entero el resultado obtenido en unas pruebas concretas aplicadas, de modo abstracto, a un grupo de estudiantes? ¿No sería más adecuado contemplar la variedad social y económica que dentro de un mismo país afecta a distintas escuelas?

En otro orden de cosas, solemos debatir y considerar problemas solo los indicadores que utilizan los gobiernos: número de estudiantes escolarizados, aprobados, abandonos de la escuela, etc. Pero, ¿expresan estos indicadores auténticas realidades? ¿No son, en muchas ocasiones, sistemas de autoengaño que el propio sistema crea y recrea? Por ejemplo, si hay mucho «fracaso escolar» porque hay pocos aprobados o pocos estudiantes que superen el curso, pues basta con bajar el nivel de las pruebas y con hacer que los estudiantes pasen de curso para mejorar los indicadores del sistema. Y esto es lo que muchos gobiernos denominan reconocimiento de problemas y reformas: cambios de sistemas de evaluación, aligeramiento de los currículos, medias sobre los años de escolarización... Sin embargo, buena parte de los problemas sustanciales se olvidan o se oscurecen.

Tampoco disponemos de un sistema adecuado de diseño y experimentación. Basta leer muchos de los informes que se presentan como tales. Son, en realidad, justificaciones y celebraciones de lo ya hecho. Lo que les importa es encontrar una justificación política sobre decisiones ya adoptadas y que no se someten a discusión. Son, en general, muy poco críticos. Y cuando lo son, responden a intereses más ideológicos que a constataciones empíricas. Está claro, pues, que necesitamos inventar y construir otro sistema de investigación orientado a la innovación. Un sistema fiable, basado en la confianza y en la honestidad científica y eficaz.

Será este nuevo sistema de experimentación el que nos hará confiar en nuestras evaluaciones. Evaluaciones que deben se holís-

ticas, en el horizonte de tiempo necesario, y que tienen que servir de auténtica orientación. No podemos evaluar un sistema educativo a largo plazo a golpes de evaluaciones sincopadas y de corto alcance. Tenemos que abrirnos de miras, analizar tendencias y orientaciones. Contemplar el mundo social como un sistema interrelacionado en el que la educación es un subsistema autónomo, pero abierto.

La educación abierta, flexible, cambiante y anticipada al futuro es nuestra meta. La innovación, el camino para alcanzarla. Y la investigación comprometida, holística y honesta, la mejor guía de que disponemos en ese camino.

Este nuevo sistema de innovación es tarea de todos y a todos corresponde. Porque en él nos jugamos nuestro futuro como especie que ha de aprender, constantemente, y críticamente de sus errores y de sus aciertos. Nuestra supervivencia depende de ello. Nuestro futuro no está cerrado. Es una apertura de horizonte. Ni más ni menos, lo que deben ser nuestros sistemas educativos.

Algunos consejos

1. Distingue la innovación de la novelería. La primera tiene sentido, la segunda desemboca en el absurdo. Y aprende a separar los movimientos de fondo de las modas superficiales. Por su fuerza los conocerás.
2. Sin soluciones, las innovaciones son baldías.
3. Trata de abrir siempre la educación. Encerrada en sí misma se convierte en una inercia del pasado. Abierta es futuro, y futuro construido entre todos.
4. Cuida más el cambio innovador que la conservación. Si el cambio es inteligente, la tradición se valdrá por sí misma.
5. Cuida de evaluar y reflexionar sobre los avances. Muchas veces, ni los sabemos reconocer. Es entonces cuando se confunde el grano con la paja.

Comunicación

Jorge da Cunha Lima

«Siempre imaginé que el Paraíso sería algún tipo de biblioteca».

Jorge Luis Borges

Medio no es mensaje

Debido a la inmensa funcionalidad de los nuevos paradigmas tecnológicos de la digitalización, McLuhan pudo afirmar que el medio es el mensaje. En esa concepción, las informaciones y los contenidos transmitidos se confunden con el propio mecanismo de la transmisión. Esa afirmación de carácter lingüístico e igualmente filosófico parece superada en la primera década del siglo XXI.

Lo que podemos afirmar es que hoy los medios son mecanismos de transmisión de un mensaje único, producido por un poder hegemónico. Los formatos esconden el pluralismo cultural. Cuantos más canales menos pluralismo. Creo además que podemos constatar que casi siempre ha sido así, pero de forma menos radical. Felizmente, la hegemonía carga en sí la contradicción para que se afirme lo contrario.

En cada etapa de la evolución humana y de la sociedad hubo un tipo de comunicación, transmisión de informaciones y conocimientos necesarios a ese proceso evolutivo. Esa comunicación siempre se ha subordinado y ha servido a la estructura y a la coyuntura de un poder dominante. Se perdió casi completamente la li-

bertad editorial. Por milenios, la comunicación se manifestó sobre el predominio patriarcal del hombre, centro del poder y de la lucha por la supervivencia de la especie. Si la estructura cultural del poder, desde el Neolítico, se conservó intacta hasta hoy, las coyunturas fueron diversas, sin cambiar el hecho de que el poder dominante, en cualquier circunstancia, se confundió y determinó la comunicación.

– En la Grecia antigua la comunicación era oral, de naturaleza mítico-poética. En la Grecia de Pericles, era retórica, en un contexto político, pedagógico y en su realidad filosófica.
– En Roma la comunicación era estratégica, posibilitada por una infraestructura de medios.
– Con los bárbaros, nómadas, era personal.
– En la Edad Media era apologética, practicada en los púlpitos de las catedrales.
– En el Renacimiento, después de los inventos de Gutenberg, la comunicación era humanista y universal.

En los siguientes siglos, la transmisión de informaciones y de conocimientos siguió siendo escrita, hasta la «condensación» enciclopédica y la divulgación periodística.

Sin olvidar el telégrafo y ciertos códigos de comunicación militar, el primer medio de comunicación de masas después de Gutenberg, en los «tiempos modernos», fue la radioemisión, con carácter artístico y periodístico, seguido de la televisión que se transformó en el medio de comunicación y de entretenimiento de masas más importante. A finales del siglo XX y principios del siglo XXI, la comunicación es digital, y tecnológica e ideológicamente global. Comunicación para todo el mundo, al mismo tiempo, durante todo el tiempo. Entretanto, lo que se transmite no son ondas, son contenidos. Informaciones y conocimientos no son lo mismo. Desde el principio la formulación de contenidos se anticipa en los propios medios. No olvidemos que al principio fue el verbo.

El conocimiento en la antigua Grecia era la poesía épica transmitida oralmente hasta que Homero la compiló en dos libros: la

Ilíada y la *Odisea*, que inauguraron la comunicación en Occidente. El espacio público, en Grecia, fue el primer transmisor de un diálogo filosófico, una retórica política y pedagógica considerada democrática, puesto que fue hecho para la formación crítica del ciudadano. El poder se confundía con la comunicación democrática.

La comunicación en Roma —republicana o imperial—, tuvo un carácter estratégico. Comunicar el ordenamiento jurídico del poder era fundamental debido a la extensión territorial de Roma. La Via Apia fue el primer medio de comunicación. Un camino que ligaba la geografía conquistada. Para el César, no se consideraba Imperio romano —el hogar—, aquel territorio (que aunque conquistado) donde no llegasen los *tabellarii*, esto es, los carteros. Así, solo era Imperio la región en la cual hubiera una correspondencia regular. El sistema, además de la correspondencia personal, servía también para enviar edictos legales, publicaciones manuscritas para las bibliotecas y órdenes de informaciones para los cónsules y procónsules, delegados políticos de Roma, etc.

Los bárbaros conformaron su propia comunicación. Todo hombre a caballo era una onda herciana. La noticia llegaba siempre como una espada. Simultánea e inesperada.

La comunicación en la Edad Media era apologética, comunicada a partir de los púlpitos. Presentaba una carga jurídico-política, que se potenciaba desde los pregones orales en las principales calles de las ciudades y aldeas. La idea era divulgar una información procedente de una autoridad religiosa o política, que casi siempre era la misma. Mientras, el conocimiento quedaba cerrado en las bibliotecas de los monasterios. Después del siglo X, los papas crearon universidades. Génova, París y otras que divulgaban pensamientos científicos, muchas veces contradictorios a decisiones oficializadas por las bulas papales o los edictos reales. El caso más fuerte fue, en el siglo XIV, cuando la Universidad de París afirmó que la causa de la peste fueron las ratas y no los judíos de Suiza.

Gutenberg, con el invento de la prensa escrita, posibilitó la transmisión de conocimientos e informaciones a gran escala. Las personas querían saber y hacer saber lo que conocían. Fue una

comunicación humanista, de afirmación de los valores humanos, en una sociedad que solo afirmaba los valores divinos. Esa comunicación recorrió siglos de conocimientos, de guerras y de luces.

Las frecuentes contiendas bélicas y la evolución de los sistemas de transporte de masas (como el tren) posibilitaron la creación del telégrafo y también de códigos cifrados remitidos a distancia. El movimiento sindical norteamericano permitió la transformación de los periódicos escritos en medios de comunicación de gran importancia política en Estados Unidos, aunque ya conocidos para divulgar cultura e informaciones en Europa. Fue la radio, ya en el siglo XX, la que intensificó una comunicación de cultura artística-musical a distancia y también periodística. Cuando era bien niño, mi padre, entre las distancias de Brasil, seguía con pasión las informaciones de la Segunda Guerra Mundial en el informativo de la BBC.

La televisión, desde la mitad del siglo XX, es el medio de comunicación electrónico de masas más importante creado por el ser humano. Inicialmente, trasmisor de contenidos de educación, arte y cultura. Después, rápidamente se tornó en el gran medio de transmisión de informaciones y, finalmente, en el entretenimiento más fuerte, tras el cine, que no era un medio de comunicación, sino una categoría artística. Coincidiendo con la caída del muro de Berlín, el mundo unificó su voz, que se confundía, comercial, ideológica y políticamente con el mercado.

Los medios de comunicación transmiten contenidos producidos o no por ellos, pero tienen siempre la decisión de la transmisión unilateral. Tienen el monopolio de la transmisión de las realidades y de las fantasías. El entretenimiento es la propia naturaleza de la televisión comercial, puesto que la televisión privada con finalidades lucrativas no vende programación, sino audiencia, mientras que la televisión pública vende programación. El periodismo de la televisión comercial transmite el espectáculo de la noticia. La pública debería transmitir la comprensión de lo que ocurre. Una se ocupa de la formación universal del deseo, mientras que la televisión pública debe ocuparse de la formación crítica del telespectador para el ejercicio de la ciudadanía. Como «ser» es «ser en la tele-

visión», denuncio que la comunicación televisiva es responsable de mucho de lo que no logramos ser.

Internet surgió, de necesidades de comunicación militares y posteriormente académicas, como el medio de los medios. Es la comunicación más universal, más global. Envuelve a todas las geografías y a todas las personas, posibilitando un acceso universal todo el tiempo. Internet permitió la globalización cultural, comportamental, económica y política. Es un medio tan poderoso que llegó a confundirse con el mensaje. Por suerte, toda afirmación absoluta contiene contradicciones relativas. Sí es verdad que la globalización de ideas, fuerzas básicas y valores producidos y defendidos por el poder dominante, después de la caída del muro de Berlín, funciona como un garrote para personas y naciones. Cualquier ciudadano, dotado del más modesto teléfono móvil puede producir y transmitir una idea contraria, revelar un valor desconocido, generar un desorden gratificante o idear un prejuicio degradante. Evidentemente, esa circunstancia tecnológica va a cambiar el modelo de negocio de la comunicación electrónica de masas. Pero el problema es otro.

Si internet ha abierto innumerables puertas y ventanas, que pueden neutralizar profundamente el modelo de pensamiento impuesto por el mercado, los dueños del sistema siguen siendo los mismos. La estructura profunda del pensamiento humano que se confunde con civilización, sigue atrapada en un patriarcalismo, en el cual los valores cerebrales del hombre predominan sobre todo y sobre todos.

Por eso mismo, podemos indagar y preguntarnos: ¿cómo una sociedad capaz de producir una evolución biológica, un desarrollo industrial, agrícola, científico, tecnológico y educacional, tan significativos, no logró construir la igualdad, la solidaridad, la libertad y la felicidad, y tampoco una comunicación que pudiera contribuir con la formación crítica del telespectador para el ejercicio de la ciudadanía, de la libertad y de la sabiduría?

Desde el Paleolítico, el ser humano no supo utilizar los elementos de la constitución cerebral para ese fin. Presentándose como el

proveedor, como el defensor de la especie y de la supervivencia humana, hizo uso de la razón, de la violencia y de la fuerza para garantizar sus objetivos. Se utilizaron los elementos masculinos del cerebro. Esa es la base de la construcción del mundo tal y como lo conocemos hoy. Un mundo patriarcal. Los elementos cerebrales destinados a la mujer fueron olvidados. Esto es: los valores del amor y del afecto. Señora de la agricultura y del hogar en el pasado, en el presente las mujeres pudieron contribuir con una parcela de sus potencialidades cerebrales para edificar una civilización.

«Él es siempre por la justicia, ella por la misericordia», afirmaba Claudel en una de sus obras primas. De la misma forma los «elementos cerebrales de los niños», principalmente la intuición y la libertad, fueron castrados por la autoridad paterna durante milenios. Podemos sentir en todos los sectores de la evolución humana y social, en el trabajo, en la educación, en la cultura, en la política y en todos los demás conocimientos, una presencia hegemónica de los valores masculinos, de la razón autoritaria y de la correspondiente violencia. El ADN de la estructura humana propone una triple combinación para su elevación completa: racionalidad, amor e intuición. La humanidad ha utilizado una sola parte, olvidando las demás, para favorecer la infraestructura del poder.

Es evidente que todas las estructuras de la sociedad sufren las consecuencias del patriarcalismo. Incluso la comunicación de todo lo que denominamos contenidos (informaciones y conocimientos) se limitó mucho con esa visión de la vida. Nunca, como hoy, con la globalización y con todos los aparatos tecnológicos de la digitalización, el ser humano fue tan limitado en la producción y transmisión de valores.

Algunas conclusiones

Es verdad que las pantallas se multiplicaron y también es verdad que la red global de televisión, por muchos y muchos años, seguirá siendo la gran productora y transmisora de contenidos al lado de la

red social de internet. Por eso mismo, las televisiones, públicas y privadas, y todos los emisores individuales o institucionales de mensajes, vía internet, tienen un reto para enfrentar el control y la prepotencia de los centros emisores de comunicación electrónica de masas.

Como no se puede cambiar de un día para otro el control de la propiedad de esos medios, propongo en todos los niveles de participación una reacción de actitud. Una reacción que potencie la reflexión de los directores, de los productores, de los técnicos, de los artistas de cada emisora y de todos los navegantes de YouTube, Messenger, WhatsApp, Twitter, Facebook... carabelas electrónicas de nuestro siglo.

Algunos consejos

Puesto que la esperanza de un cambio se encuentra en la potencialidad humana de los protagonistas ciudadanos, sugiero unos puntos que pueden ayudarnos a superar nuestras limitaciones:

1. Sustituir el discurso de la verdad por una indagación inteligente.
2. No aceptar respuestas que nos dejen dudas.
3. Eliminar la impostación del agente emisor.
4. Cada uno debe hablar de lo que sabe, aun siendo ignorante.
5. El debate no debe ser medido por el número y la importancia de los ponentes, sino por la diversidad de opiniones.
6. La fama no vuelve a la persona necesariamente como inteligente o informada.
7. Hay que correr el riesgo de invitar a los malditos.
8. No querer superar las crisis con el entretenimiento, sino con el conocimiento.
9. Librar al telespectador del garrote electrónico del miedo.
10. Ayudar a imaginar otros modos de existencia.
11. Librar el periodismo de la pauta, del formato impuesto y de un tiempo limitado.
12. Ser es ser percibido en la televisión.

13. Una denuncia puntual no debe encubrir la corrupción estructural.
14. No podemos convertir todo en espectáculo, la naturaleza de la televisión pública es el conocimiento.
15. Es difícil sentir la realidad en la banalidad.
16. Una televisión debe formar al telespectador para el ejercicio de la ciudadanía.
17. Solamente la palabra da consistencia a la imagen.

Bibliografía

Pierre Bourdieu, Michel Foucault, Paulo Freire, Eugênio Bucci, Dante Alighieri, Homero, Jorge Luis Borges, Marshall McLuhan, Jan Amos Comenius, Claudio Naranjo, Henrique Bustamonte, José Manuel Pérez Tornero y Paul Claudel.

Innovación

Giselle Eugenia Becerra Plaza

«If we teach today's students as we taught yesterday's, we rob them of tomorrow».

John Dewey

Aprender, desaprender y el arte de innovar

La innovación, en tanto que proceso activo y motor de progreso, se constituye en una constante en los diferentes sectores económicos, políticos y sociales. En una sociedad centrada en el conocimiento, el mecanismo para mantener la competitividad es la innovación. Y en el caso de la educación, hoy más que nunca, se requiere de su aplicación, porque los medios electrónicos llevan el conocimiento de manera irrestricta a todos los públicos; las nuevas generaciones entienden el mundo en ciento cuarenta caracteres; y los esfuerzos de los profesores para alcanzar los objetivos de aprendizaje requieren de maneras diferentes para relacionarse con el estudiante y con la tecnología.

De acuerdo con el Instituto de Inovação: «La innovación es la exploración con éxito de nuevas ideas» (Instituto de Inovação, 2011), lo que implica la comprensión del éxito de acuerdo con los objetivos de la organización que innova. Para las organizaciones educativas, este representa el logro de los objetivos misionales, expresados en el perfil de egreso del estudiante, por lo que se circunscribe a la denominada innovación de procesos, que es definida en el *Manual de Oslo* sobre innovación como «un nuevo o significativa-

mente mejorado proceso» (OCDE y Eurostat, 2006: 59), que en el escenario de la educación incorpora tres actores principales: el profesor, el estudiante y la tecnología que se involucra en la formación.

En esta tríada se genera la innovación educativa, que implica y desarrolla las metodologías que el profesor trae al aula de clase para establecer una relación renovada con el estudiante y de este con el conocimiento; el aprovechamiento que el profesor logra sobre las tecnologías ofrecidas por la institución o sobre las identificadas por él mismo para generar ambientes de aprendizaje; y el diseño de ambientes de aprendizaje en los que el estudiante se relacione con la tecnología para alcanzar los objetivos de formación esperados. Como resultado de esta interacción, hoy en día se avanza en el desarrollo de los MOOC (Massive Open Online Course), *webinars*, *flipped classroom*, *learning analytics*, ecosistemas de aprendizaje (digitales y mixtos), uso de redes sociales, blogs, wikis, OCW (OpenCourseWare), entre otros. Esto sumado a la experiencia individual de muchos profesores que han dinamizado el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro del aula, lo que los ha llevado a diseñar sus propias metodologías que permiten generar *engagement* (compromiso) en el estudiante.

Tipologías de la innovación

El más visible de los procesos de innovación educativa se ha dado con el apoyo de las instituciones, utilizando metodologías de innovación *top-down* con las que se han desarrollado —o solicitado incorporar a su cuerpo de profesores— plataformas tecnológicas para aproximar el conocimiento a los estudiantes o como parte del desarrollo de las actividades de clase. Y no solo se da en procesos de formación a distancia, con el posterior desarrollo virtual de las plataformas *e-learning* y la evolución hacia las metodologías *blended*, sino con los medios que se han utilizado para dotar las aulas de instrucción para el correcto desempeño de las metodologías presenciales, herramientas que permiten usar bases de datos, vídeos,

simuladores, pizarras inteligentes, entre otros. Casos de apoyo institucional reconocidos son la disposición en internet de los materiales de clase que universidades como el MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts) han incorporado y ofrecido, en ocasiones, abiertamente desde el año 2000, tendencia que hoy ha sido implementada por muchas otras instituciones educativas; o la avalancha de cursos que prestigiosas universidades han diseñado y ofertado por medio de los MOOC, con la posibilidad de certificar el aprendizaje obtenido, después del primer gran éxito de 2012 del curso de Inteligencia Artificial ofrecido por la Universidad de Stanford; o la más reciente metodología de *flipped classroom* desarrollada por dos profesores norteamericanos de preparatoria y que hoy en día se fortalece en muchas universidades del mundo. Estos procesos, de alta visibilidad e impacto en el medio educativo, son innovaciones jalonadas de manera institucional.

Un segundo tipo de innovación educativa se da directamente en las salas de clase. Si las instituciones documentasen mejor las buenas prácticas de los profesores, descubrirían que superan las mencionadas anteriormente, tanto en el número de acciones desarrolladas como en el aprendizaje alcanzado por los estudiantes. Este trabajo realizado por innovadores entusiastas no se ha valorado suficientemente ni se han generado mediciones de su impacto real en el logro de objetivos o en la huella que ha dejado en sus estudiantes. En muchos casos, son innovaciones a las metodologías tradicionales que han permitido su reinvención desde la clase magistral, los talleres, el trabajo en equipo o las mismas metodologías clásicas centradas en el aprendizaje por casos o el cooperativo, e incluso, en el *experiential learning*, el PBL (*problem-based learning*) o el POL (*project-oriented learning*), que se impusieron en el ámbito educativo a lo largo del siglo XX. Esto se ha dado debido a que los esfuerzos individuales de los profesores por lograr estudiantes más comprometidos con su propio aprendizaje no siempre pasan por la tecnología, o no dependen necesariamente en un alto porcentaje de ella, sino porque buscan impactar en mayor grado en el desarrollo del perfil de los egresados, así como lograr que la mi-

sión institucional se alcance de manera más efectiva. Este tipo de innovación educativa posee, en esencia, un altísimo potencial.

En ese sentido, los profesores no deberíamos solamente esperar las decisiones de las instituciones para incorporar la tecnología como mecanismo de la innovación educativa a ejecutar, sino que debemos continuar aportando desde nuestras propias experiencias en el aula, para generar proyectos de I+D+i, en los que logremos la sistematización de la experiencia conjunta y realicemos las mediciones del aprendizaje alcanzado y el impacto sobre el perfil de egreso. Estos proyectos se deberían difundir entre colegas, de manera que se validen en colectivos docentes que los puedan comprobar (utilizar) también —construyendo y deconstruyéndolos— para luego ser difundidos como aporte desde las metodologías de acción y práctica a la renovación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Claramente, el apoyo institucional es necesario, pero la gestión de ideas a proyectos de innovación se da desde el profesor, en procesos innovadores *bottom-up*.

Innovar en el océano de la información

Dentro del marco de este tipo de proyectos, la renovación de las metodologías centradas en la enseñanza —para redimensionarlas hacia el aprendizaje— y la reinvención de las metodologías centradas en el aprendizaje, son los dos campos problemáticos en los que el profesor puede dar un mayor aporte. ¿Cómo generar mayor responsabilidad del estudiante en el aprendizaje a partir de metodologías expositivas? ¿Cuál es el papel de la pizarra en las metodologías de aprendizaje activo? ¿De qué manera se puede enriquecer el *experiential learning* sin la incorporación de tecnología? Estas preguntas, planteadas solo como modo de invitación a la reflexión, pueden dinamizar nuestra práctica innovadora en las salas de clase, y permitir redimensionar nuestra didáctica.

Otro factor a tener en cuenta es el volumen de información que nos permite abordar la tecnología y que, en sí mismo, nos impone

un reto que debe ser atendido desde la innovación educativa por profesores interesados en ello. Ya se han dado pasos por medio de las *learning analytics*, o en la formación de analistas simbólicos, posición solicitada por un exsecretario de trabajo de Estados Unidos (Reich, 1992), en la que se proponía una educación que permitiese al estudiante desarrollar su capacidad para identificar, intermediar y resolver problemas mediante el uso de símbolos, en el sentido de encontrar los datos, los hechos, las palabras y las representaciones más significativas para la identificación y resolución del problema en cuestión.

La innovación educativa que permita al estudiante no perderse en el océano de información que las tecnologías traen consigo, y que lo lleve a concentrarse en aquella que es relevante, es un segundo campo de innovación que debe potenciarse en el futuro próximo. En este sentido, partir de los principios del *big data* y de la capacidad para que esta información se convierta en aprendizaje en el proceso formativo, es, pues, otro gran campo para los profesores innovadores que piensan en el futuro de sus estudiantes.

El rol de las instituciones educativas

Las instituciones de educación también tienen una gran tarea por desarrollar desde la innovación que realiza el profesor en el aula de clase, en particular durante un período marcado por la entrada de un gran número de jugadores a su campo de actuación, que se convierten en sus competidores, y en el que los estudiantes empiezan a considerar que su éxito económico no depende obligatoriamente de los años de espera en las instituciones educativas. Hay, por lo menos, cuatro grandes acciones que estas instituciones deberían implementar para fortalecer la innovación educativa desde el aula de clase.

En primer lugar, fortalecer los grupos de docentes que trabajan en innovaciones educativas desde el aula, ofreciendo un apoyo decidido a sus proyectos y búsquedas, puede ser un mecanismo

que permita superar los esfuerzos individuales e incentivar las construcciones colectivas por parte de los profesores. Adicionalmente, la definición de los proyectos de innovación en el aula de clase permite a la institución identificar estas prácticas realizadas, sistematizarlas, medir su impacto y difundirlas institucionalmente, al igual que potenciarlas como un diferenciador de su institución frente a la competencia.

Por otro lado, para las instituciones de educación, se convierte en un reto el desarrollo de metodologías de aprendizaje interdisciplinarias que se correspondan con las tendencias de formación de la actualidad, que requieren de profesionales que den nuevas respuestas a los problemas contemporáneos y que se adelanten a los futuros, los cuales trascienden una disciplina en particular. El desarrollo de la innovación educativa que incorpore este elemento en las prácticas del aula —en las que se incluyan diferentes áreas de conocimiento en la misma clase— permitirá mayores impactos en el pensamiento sistémico del estudiante. Fortalecer las búsquedas de colectivos de profesores con diferentes formaciones profesionales que planteen no solamente metodologías para el aprendizaje de su asignatura, sino que se preocupen por el aprendizaje integrado, es entonces la segunda gran oportunidad (acción) tanto para las instituciones como para los profesores que participan en ellas.

Y para lograr el desarrollo de estos proyectos colectivos, una tercera acción es necesaria: fomentar el apoyo de las instituciones a las prácticas de innovación docente en aras de asignar los recursos y la infraestructura que estos procesos requieren. Elementos que canalizados hacia los colectivos docentes permitirán un uso y costo eficientes, que están implícitos en los procesos de innovación, porque no es el éxito a cualquier precio, sino alcanzarlo manteniendo la sostenibilidad en el corto, mediano y largo plazo. Finalmente, la última acción tiene que ver con el apoyo a la conformación de redes de profesores que desarrollen proyectos de innovación educativa. Esto no solo se convierte en un estímulo, sino en un dinamizador de las búsquedas y los hallazgos de estos colectivos (en la capacidad real de compartir y difundir).

Algunos consejos

Para el profesor innovador, de lo anterior derivo estos tres consejos generales:

1. **Mantén siempre la mirada puesta en el «para qué» de la formación ofrecida.** Los estudiantes que están en tu clase serán los profesionales y, sobre todo, los ciudadanos del mañana. Al innovar, por tanto, hazlo partiendo de la realidad y los problemas potenciales que estos enfrentarán.
2. **La innovación que realizas tiene como objeto al estudiante.** Recuerda que él es el protagonista del aprendizaje. Comprender sus características te permitirá dar un aporte más relevante a su aprendizaje y construir el *engagement* que tanto buscas con él. Entiende al estudiante como sustento de tu innovación.
3. **La innovación es dinámica.** Lo que hoy es nuevo, mañana deja de serlo. Por eso, no dejes de aprender y desaprender constantemente. Cada logro alcanzado en tu proceso innovador, es el reto para la siguiente innovación.

Bibliografía

Instituto Inovação. (2011). *Introducción a la innovación*. Campinas: Instituto Inovação.

OCDE, & EUROSTAT. (13 de julio de 2015). *Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. Recuperado de http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/OECDOsloManual05_spa.pdf

Reich, R. B. (1992). *The Work of Nations: Preparing Ourselves for 21th Century Capitalism*. Nueva York: Vintage.

Creatividad

Lluís Pastor

«Nous allons montrer que la créativité, l'originalité, l'éminence d'homo sapiens ont la même source que le dérèglement, l'errance et le désordre d'homo demens».

Edgar Morin

Entretenimiento y aprendizaje: del manual al «learning plot»

La sociedad de la información responde comunicativamente a lo que he llamado una «sociedad del entretenimiento». El entretenimiento se ha convertido en el valor de base para que los mensajes sean suficientemente persuasivos para llegar e interesar al público. En todos los ámbitos. También en la educación. Desde ese punto de vista se han multiplicado las iniciativas y las teorías en los últimos años que vinculan entretenimiento y educación. En las líneas que siguen se defiende la importancia de tratar a los estudiantes como audiencia y de crear nuevos contenidos docentes tomando como referencia las producciones de formatos radiofónicos y televisivos. Lo que he venido llamando «journalism based learning» o «media based learning».

La nueva sociedad de la información a los efectos comunicativos es en realidad una sociedad del entretenimiento. Solo así se puede entender el nuevo papel de la información y de la conversión de cualquier persona e institución en un nodo de comunica-

ción integral (emisor-RECEPTOR) de la sociedad red. En este sentido recojo el concepto acuñado por Manuel Castells (2005) e intento explicar sus consecuencias desde el entretenimiento. En esta sociedad red cada uno de los emisores o nodos lucha por activar la atención que pueden prestarle los demás. Y solo los mensajes más atractivos y entretenidos llegan a su destinatario, porque la inflación de información hace que las audiencias apliquen una especie de darwinismo comunicativo. Por lo tanto, por primera vez en la historia de la humanidad no se produce la dicotomía entre discursos serios y entretenimiento, puesto que el entretenimiento se convierte en la estrategia persuasiva fundamental para cualquier tipo de comunicación seria (Bernstein, 1990).

Para valorar la importancia del cambio hay que tener en cuenta que históricamente el entretenimiento ha tenido mala prensa (Singhal y Rogers, 1999). Y que las críticas vertidas sobre el entretenimiento se acrecentaron con la creación durante el siglo XX del binomio formado por el entretenimiento y los medios de comunicación. Guy Debord (1967) escribió una de las obras que se han convertido en referente de los que podríamos llamar, con voluntad provocadora, como heraldos de la decadencia, *La sociedad del espectáculo*. Debord desarrolla en su libro que el espectáculo constituye el modelo dominante de la vida social y achaca a los medios de comunicación la responsabilidad por procurar productos alejados de lo que realmente acontece en el mundo. Al otro lado de estas representaciones, Debord sitúa a los espectadores-ciudadanos que aceptan pasivamente los mensajes ofrecidos. Baudrillard (1986), en su obra *La sociedad de consumo*, puso en evidencia lo que él denominó el «modo lúdico» y que explica como una forma persuasiva que atrae la atención superficialmente sobre ciertos objetos y que se opone a la pasión como interés total sobre cualquier evento, objeto o persona. Debord y Baudrillard constituyen hitos de una corriente mayoritaria en el pensamiento occidental moderno que ha denigrado el entretenimiento como fuente de conocimiento y como vehículo para obtener nuevos conocimientos.

Frente a esta corriente de heraldos de la decadencia, los apóstoles del entretenimiento siempre han sido una minoría. Entre los referentes más lejanos en el tiempo podrían situarse las aportaciones de Walter Benjamin (1973), que enfatizó las posibilidades democratizadoras de la industrialización de la cultura. Durante las últimas décadas Toffler (1964), Bell (1969) y Shils (1974) han defendido la cultura de masas e incluso han incidido en la tarea educativa que pueden llevar a cabo los medios de comunicación. David Morley (1992) ha argumentado que el consumidor de los medios de comunicación es un espectador activo, contrarrestando las teorías de Debord, y anticipándose a los descubrimientos actuales de los neurocientíficos. Morley, además, ha defendido el entretenimiento televisivo como portador de mensajes sobre la sociedad. Desde ese prisma, no hay ningún programa que solo entretenga, sino que todos proporcionan una determinada visión sobre el mundo. Por esa misma razón, son numerosos los autores que analizan la función de los medios de comunicación que se oponen a la dicotomía entre programas de entretenimiento y programas de educación (Fischer y Melnik, 1979; Singhal, 1990; Singhal y Rogers, 1989; Singhal y Rogers, 1999).

La defensa del entretenimiento ha venido de la mano de la defensa de la función social de los medios de comunicación, pero no deja de constituir una delgada corriente de la historia de las ideas. Tradicionalmente, el entretenimiento se ha considerado algo innecesario. Entretener se ha entendido etimológicamente como un modo de pasar el tiempo: un tiempo no dedicado al trabajo, puesto que el tiempo que transcurre en el trabajo no admite el adjetivo «entretenido». Por ese mismo hecho, el entretenimiento se ha identificado con el tiempo de ocio. Y este es también un mal asunto, puesto que el ocio tampoco ha tenido una gran consideración en la historia de Occidente y ocupar ese tiempo de ocio de manera improductiva ha estado condenado al descrédito.

Desde ese punto de vista, el entretenimiento se convierte en un aspecto específico del ocio y, por lo tanto, ocio y entretenimiento se oponen al trabajo y a los asuntos domésticos. Al establecerse

estas dicotomías, y enfrentar entretenimiento a trabajo, el entretenimiento se define en la modernidad de manera negativa (Dyer, 2002). Al enfrentarse al trabajo, la ocupación central de la vida, el entretenimiento, como el juego, pasa a ser un elemento superfluo en la vida (Huizinga, 1972).

Pero la mala reputación del entretenimiento no es resultado exclusivamente de su enfrentamiento con el tiempo del trabajo, también en su confrontación con el arte el entretenimiento ha salido perdiendo. En este caso, cuando se enfrenta arte a entretenimiento se considera que las expresiones artísticas son de un orden superior que aquellas que solo buscan el entretenimiento. Esta apreciación está muy arraigada en nuestra sociedad en la que las obras que proveen entretenimiento tienen una consideración muy por debajo de las consideradas obras artísticas. Como sugiere el profesor Richard Dyer (2002), el entretenimiento ha quedado identificado como algo que no es arte, que no es serio ni refinado. Esta distinción empapa cualquier discusión actual sobre qué es arte y qué es «solamente» entretenimiento. Por arte, afirma Dyer, se entiende una producción refinada, elitista, edificante y difícil, mientras que el entretenimiento resulta demasiado vulgar y fácil.

Tal vez es esta facilidad implícita del entretenimiento la que lo ha condenado. El entretenimiento no puede apurar el grado de dificultad de sus planteamientos si quiere ser útil para un buen número de personas. Y al llegar a mucha gente se lo considera algo vulgar. Ese es el delito del entretenimiento: defender que el principio de comunicación está en el núcleo de cualquier producción humana y que llegar al público es un mérito y no un demérito.

Aunque también es posible que otras variables lastren el concepto de entretenimiento a los ojos de quienes imponen las reglas. Uno de los elementos de desmerecimiento del entretenimiento se desprende de otra dicotomía: la que enfrenta racionalidad y emocionalidad. El entretenimiento tiene un carácter emocional que lo ha desprestigiado.

Pero bajo esta capa de menosprecio, el entretenimiento esconde una actitud. Posiblemente yerra quien identifica exclusivamen-

te el entretenimiento con unos temas determinados. Una de las claves del entretenimiento, tal como orienta el profesor Dyer (2002), se sitúa en que el entretenimiento se explica mejor como una actitud sobre las cosas: el entretenimiento no es una categoría de las cosas, sino una actitud hacia ellas. Dicho de otro modo, el entretenimiento supone la activación de unos mecanismos cognitivos que nos permiten sentirnos atraídos sin remedio. Y provocar esta actitud, que para algunos puede resultar fácil y vulgar, resulta ser el objetivo de cualquier comunicación con éxito, sea una comunicación dirigida a que votemos a un candidato o sea una comunicación orientada a que aprendamos algo que desconocíamos.

El porqué del entretenimiento

La siguiente pregunta que considero significativa es por qué los medios de comunicación, los juegos e internet nos atraen y nos entretienen. Marc Prensky (2007) proporciona una serie de respuestas a la pregunta de por qué nos atraen los juegos en su libro *Digital Game-Based Learning*: los juegos son una forma de diversión; en el juego descubrimos un vínculo intenso y apasionado; tienen reglas, que nos proveen de estructura; tienen metas, que proporcionan motivación; son interactivos, lo que nos permite actuar; tienen consecuencias y retroalimentación, lo que nos permite aprender; son adaptativos y nuestras competencias crecen con ellos; nos permiten ganar y acrecentar nuestro ego; presentan conflictos, competiciones y oposiciones, lo que nos proporciona adrenalina; nos obligan a resolver problemas y encienden nuestra creatividad, y también piden interacción y que actuemos en grupos sociales.

Por lo que dice Prensky, resulta normal que los juegos nos atrapen puesto que desencadenan múltiples focos de atracción. Probablemente cada una de las características que convierten a los juegos en vehículos de atracción y entretenimiento también resulta aplicable a los medios de comunicación si los consideramos en

su totalidad: sin limitaciones de formato o de canal (prensa, radio, televisión e internet) y aplicados tanto a la información como a la ficción. Los informativos, los concursos, los magazines, las series, los documentales, los *reality shows* y los programas deportivos desarrollan unas capacidades parecidas a las que Prensky identificaba en los juegos. De este modo, tanto juegos como programas y contenidos de medios de comunicación se convierten en unos conductores de atracción y de entretenimiento difícilmente superables. De hecho, los medios de comunicación acaparan buena parte de nuestro tiempo de ocio y del tiempo que dedicamos a comprender el mundo.

Los mecanismos cognitivos desencadenados por el entretenimiento consiguen atrapar la atención del público. Se trata de mecanismos basados en el contraste, la identificación, la intriga, la sorpresa, la claridad y la repetición (Pastor, 2010a). Y eso supone un control sobre esta comunicación. La nueva sociedad de la información es en realidad la sociedad del entretenimiento porque la comunicación es el fenómeno más importante de nuestra sociedad. Y entretener es un ejercicio complejo que permite que cualquiera pueda ser emisor y que llegue a su público. En este punto, el historiador Johan Huizinga (1972) proporciona una nueva vía de análisis: el entretenimiento es algo que algunas personas preparan para capturar la atención y el tiempo de otras personas. Se trata de una actividad interesada. Porque si nos atenemos a su raíz etimológica entretener tiene que ver con capturar el tiempo, con ocupar el tiempo. Por lo tanto, el entretenimiento pretende ocupar el tiempo de otras personas. Más todavía: hurtar el tiempo de otras personas, desde la libertad del destinatario siempre, para compensarlas por su tiempo más de lo que habrían sido compensadas si no hubieran accedido a ese entretenimiento.

Además, mediante estas técnicas comunicativas, el entretenimiento procura la extensión democrática de los contenidos, de los conocimientos y de las emociones. Las mismas características que convertían en fácil y vulgar al entretenimiento pueden considerarse útiles para convertir la sociedad de la información en una socie-

dad más democrática, puesto que entretener es un modo de hacer más democráticos los contenidos —en cuanto que llegan a más gente, más gente puede opinar y mayor es el diálogo social—. El entretenimiento ayuda a hacer atractivos y comprensibles los contenidos a un público amplio (Dyer, 2002).

Y, por otro lado, el entretenimiento se mueve sobre las bases de una actividad radicalmente libre, tal vez la más libre de todas, puesto que no puede haber entretenimiento por mandato. El entretenimiento lo dispensa una actividad escogida libremente por el público. La base del entretenimiento es la elección del público. Todo el poder en esta situación comunicativa lo tiene el público, el receptor. Entretenimiento es un sustantivo con el que el receptor etiqueta una realidad, no se trata de un descriptor que decide el emisor. Una actividad es entretenida si quien la recibe así lo considera (Huizinga, 1972). Y, en esto, la aplicación del entretenimiento al trabajo y a la formación es una derivada comunicativa de la nueva sociedad de la información, en la que el poder lo tiene tanto o más el receptor que el emisor.

Entretenimiento, educación y medios

Para poder hablar del vínculo entre el entretenimiento y la educación, hay que incorporar un eslabón previo: la relación entre educación y medios de comunicación, puesto que el entretenimiento llega a la educación a través de los medios de comunicación. Aunque los debates teóricos sobre comunicación y educación se desarrollan a partir de la segunda mitad del siglo XX (Aparici, 2010), durante la primera mitad ya se habían realizado proyectos que relacionaban medios de comunicación y educación. En este sentido, se puede recuperar la experiencia del periódico escolar desarrollado por Freinet (Kaplún, 2010).

Más recientemente se ha generado una preocupación más general por incorporar el entretenimiento en el aprendizaje. Gitlin (2003) afirma que es posible conocer y aprender entreteniéndose

a partir de la inmersión en imágenes y sonidos, situación propia del consumo mediático. Además, los nuevos perfiles de estudiantes y los usos de los videojuegos (Prensky, 2006; 2007) han ayudado a ampliar el concepto. El neologismo «edutainment» ha generado un campo semántico natural en el que se interrelacionan la educación y el entretenimiento. En este sentido, aunque hay aportaciones teóricas de valor en la definición del concepto «edutainment» —Garrett y Ezzo (1996) ahondan en los mecanismos cognitivos que se ponen en marcha cuando se aprende entreteniéndose y Okan (2003) analiza los recursos multimedia que son necesarios—, lo cierto es que la literatura ha vinculado «edutainment» en muchas ocasiones a soluciones de *software* aplicadas al aprendizaje. Frente a esta visión reduccionista del entretenimiento en la formación, este texto defiende que el entretenimiento es un elemento sustancial del proceso de aprendizaje.

Solo una formación atractiva y acorde con los nuevos usos e intereses sociales podrá convertirse en un recurso de mejora a lo largo de la vida de un ciudadano del siglo XXI: atreverse a decir en voz alta que el proceso de aprendizaje debe mover al entusiasmo, que debe provocar interés y que debe ser entretenido (Prensky, 2007; Pastor, 2010a). Puestas así las cosas, el reto consiste en unir dos mundos: el de la enseñanza y el del entretenimiento. Ahora la mejora de nuestros conocimientos y competencias tiene que estar estimulada del mismo modo que se estimula y acompaña nuestro tiempo de ocio o nuestro consumo de bienes y servicios (Pastor, 2010a).

Los medios de comunicación, internet y los videojuegos son el mejor instrumento para acercar la formación al entretenimiento, puesto que su esencia es propiamente la del entretenimiento; por eso se los valora y por eso se los usa (Forney, 2004; Gros, 2007). Por esta razón los estudios sobre consumo de medios indican que cada ciudadano dedica una parte significativa de su tiempo a los medios de comunicación tradicionales, a internet y a jugar a través de cualquier pantalla (Muzet, 2006).

La creación del «learning plot»

A ese ciudadano que consume horas diarias de medios lo consideramos audiencia. Y los medios trabajan sobre la audiencia para atraparla y retenerla con fines informativos y de entretenimiento. En esa línea, el siguiente paso que hay que dar en los procesos formativos es modificar la consideración que se ha tenido del estudiante hasta la actualidad como público cautivo y empezar a considerarlo también audiencia. Esa nueva consideración tiene consecuencias notables. Establezco seis diferencias que se detectan entre los programas docentes y los programas mediáticos, y las consecuencias que generan si se considera a los estudiantes «à la vieille façon» o se los considera audiencias:

- Mientras los estudiantes se han considerado históricamente un público cautivo, las audiencias son públicos libres. Son las audiencias las que tienen el poder de escoger qué hacen. En cambio, los estudiantes como públicos cautivos tienen la obligación de seguir o asistir a las clases.
- En el mundo de la docencia el poder de decisión lo tienen el programador y el profesor que decide cómo será el programa docente; mientras que en el mundo de los medios, el poder de decisión lo tiene la audiencia. Es la audiencia la que encumbra o hace que retiren un programa en función de sus resultados entre el público.
- En el mundo de la docencia, los resultados obtenidos por el programa (rendimiento y satisfacción) no suelen determinar el futuro del programa; mientras, que en los medios, los resultados de audiencia son determinantes para que un programa siga más de una temporada, se reubique en la parrilla o se desprograme.
- Los programas docentes no suelen dejar memoria entre los estudiantes (a lo sumo la deja algún que otro profesor). En cambio, los programas emitidos por la radio o la televisión dejan memoria indeleble. Así se explica el fenómeno de los

fans o las reposiciones y las compras privadas de algunos programas.

– Los programas docentes no suelen marcar la experiencia vital de los estudiantes (si acaso los estudiantes activan en sus currículos los títulos o el prestigio de la Universidad). En cambio, los programas de radio y televisión que llegan al público marcan la experiencia vital de la audiencia. En estos casos la audiencia suele vincular el consumo de estos programas con momentos de su biografía individual y colectiva.
– Y, finalmente, los programas docentes no tienen voluntad de sorprender, retener, entretener y fidelizar a los estudiantes respecto a los conocimientos que plantean. Por lo menos no tienen estos objetivos de manera formalizada y declarada. Por su lado, los programas mediáticos tienen la voluntad de sorprender, retener, entretener y fidelizar al público al que se dirigen.

Por lo tanto, este texto y las prácticas que se desprenden de las ideas aquí explicadas defienden esta orientación de un programa docente siguiendo los modos de los programas mediáticos y la consideración de los estudiantes como audiencia. En las experiencias que he podido realizar con anterioridad se ha demostrado que este tipo de prácticas aplicadas a asignaturas universitarias mantiene el rendimiento de los estudiantes y multiplica el interés y la satisfacción por los contenidos de los programas docentes (Pastor, 2010b). A estas conclusiones podrían añadirse otras variables muy apreciadas en los programas de formación corporativa: la reducción del abandono y el incremento de la transferencia al lugar de trabajo.

El «guion de aprendizaje»

El elemento clave para que se produzca este cambio radica en lo que denomino el «guion de aprendizaje», el «learning plot». El

«learning plot» es la pieza del proceso en la que se vierten, como si de un crisol se tratara, los conocimientos que se quieren trasladar al estudiante, y las técnicas y formatos de entretenimiento que van a convertir al producto resultante en un programa mediático pero con contenidos académicos. En otras ocasiones se ha denominado este proceso como «journalism based learning» o «media based learning» (Pastor, 2010a; Pastor, 2010b).

El «learning plot» es un guion mediático de un formato de radio (usualmente un magazín) o de un formato de televisión (documental, serie de ficción, concurso, *reality show* u otros) que incorpora todos los elementos docentes necesarios para convertir ese programa en un contenido que acompañe o sustituya a los manuales o contenidos docentes al uso.

Para realizar el «learning plot» resulta fundamental el trabajo conjunto del profesor o experto en la materia y de un guionista acostumbrado a trabajar en los medios. Ese trabajo conjunto genera un nuevo contenido ontológicamente híbrido que modifica el modo que tienen los estudiantes de enfrentarse a un curso. El «learning plot» busca a su audiencia. Y busca, sobre todo, los efectos en la audiencia «lectiva» que he enumerado en unos párrafos anteriores.

El «learning plot» se da por terminado cuando el profesor valida los contenidos que desarrolla el guion. Es a partir de ese momento cuando equipos de producción radiofónica o televisiva se encargan de producir el programa.

Finalmente el «media based learning» a través de la herramienta del «learning plot» permite modificar la genética del aprendizaje y abre la puerta para que los contenidos formativos abandonen después de quinientos años un formato que se había convertido en único y hegemónico.

La formación es una de las aristas de nuestra sociedad que más va a cambiar en las próximas décadas. Y, como apuntaba Morin en la cita que introducía este texto, hay que dar paso también a ese «homo demens» para que nos ayude a pensar fuera de los prejuicios y las rutinas repetidas durante siglos.

Algunos consejos

1. No desestimes la fuerza del entretenimiento mediático en los procesos de aprendizaje.
2. Aplica técnicas y patrones propios de los medios de comunicación a la formación, en concreto desarrolla el concepto clave del «guion para el aprendizaje» o «learning plot».
3. Trabaja con profesionales del ámbito de la comunicación para lograr creaciones que huyan del amateurismo del «lo puedo hacer yo solo», que es la manera en la que los docentes han solido encarar la gestión de los procesos de aprendizaje.

Bibliografía

Aparici, R. (2010). Introducción: la educomunicación más allá del 2.0. En R. Aparici (Coord.), *Educomunicación: más allá del 2.0*. Barcelona: Gedisa.

Baudrillard, J. (1986). *La société de consommation*. París: Denoël.

Bell, D. (1969). Modernidad y sociedad de masas: variedad de la experiencia cultural. En D. Bell (Ed.), *La industria de la cultura* (págs. 15-65). Madrid: Alberto Corazón.

Benjamin, W. (1973 [1936]). La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica. En W. Benjamin, *Discursos interrumpidos I* (págs. 17-59). Madrid: Taurus.

Bernstein, C. (24 de diciembre de 1990). The leisure empire. *Time*, págs. 56-59.

Castells, M. (2004). *The Network Society. A Cross-cultural Perspective*. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar Publishing.

Debord, G. (1967). *La société du spectacle*. París: Buchet/Chastel.

Forney, D. S. (2004). Introduction to entertainment media use. *New Directions for Student Services,* (108), 1-11.

Fischer, H. D., & Melnik, S. R. (Eds.). (1979). *Entertainment: A Cross-Cultural Examination*. Nueva York: Hastings House.

Garrett, M., & Ezzo, M. (1996). Edutainment: The Challenge. *Journal of Interactive Instruction Development, 8*(3), 3-7.

Gee, J. P. (2003). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. Nueva York: Palgrave Macmillan.

Gitlin, T. (2002). *Media Unlimited. How the Torrent of Images and Sounds Overwhelms Our Lives*. Nueva York: Henry Holt and Company.

Gros, B. (2007). Digital Games in Education: The Design of Games-Based Learning Environments. *Journal of Research on Technology in Education, 40*(1), 23-38.

Kaplún, M. (2010). Una pedagogía de la comunicación. En R. Aparici (Coord.), *Educomunicación: más allá del 2.0* (págs. 41-61). Barcelona: Gedisa.

Morgado, I. (2007). *Emociones e inteligencia social*. Barcelona: Ariel.

Morley, D. (1992). *Television, Audiences and Cultural Studies*. Londres: Routledge.

Muzet, D. (2006). *La mal info. Enquête sur des consommateurs de médias*. París: Éditions de l'Aube.

Okan, Z. (2003). Edutainment: Is learning at risk? *British Journal of Educational Technology, 34*(3), 255-264.

Pastor, Ll. (2010a). *Funiversity. Los medios de comunicación cambian la universidad*. Barcelona: Editorial UOC.

Pastor, Ll., & Xifra, J. (2010b). La dramatización radiofónica de contenidos educativos: Una experiencia universitaria. *Comunicar, 18*(35), 121-129.

Prensky, M. (2006). *«Don't Bother Me Mom— I'm Learning»*. Saint Paul, Minnesota: Paragon House.

Prensky, M. (2007). *Digital Game-Based Learning*. Saint Paul, Minnesota: Paragon House.

Redolar, D. (2009). *El cerebro cambiante*. Barcelona: Editorial UOC.

Shils, E. (1960). Mass Society and its Culture. *Daedalus, 89*(2), 288-314.

Singhal, A. (1990). *Entertainment-educational communication strategies for development*. (Tesis doctoral inédita). University of Southern California, Los Ángeles.

Singhal, A., & Rogers, E. M. (1989). *India's Information Revolution*. Nueva Delhi: Sage.

Singhal, A., & Rogers, E. M. (1999). *Entertainment-Education. A Communication Strategy for Social Change*. Mahwah, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Docente 3.0 en el entorno iberoamericano

José Armando Tavarez Rodríguez

«La verdadera virtud no está en las herramientas que creamos, sino más bien en cómo las usamos... radica en que tan creativos nos convertimos con esas herramientas. El desafío con la tecnología no es un uso tecnológico, sino espiritual».

Sir Ken Robinson

Introducción

Se hace cada vez más necesario, en el mundo en el que vivimos, el uso intensivo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Diversos expertos y sociólogos de diferentes países han afirmado que vivimos en un planeta digital. Todos los aspectos de la vida y las actividades humanas han sido modificados por el prodigioso progreso tecnológico. La educación no es una excepción.

El centro de la actividad educativa es el estudiante. Las universidades, colegios, escuelas y los centros educativos en general existen porque alguien necesita educarse y recibir instrucción que le permita desarrollar habilidades y competencias necesarias en un entorno altamente competitivo. Se requiere desarrollar en los estudiantes de hoy las competencias propias del siglo XXI que permitan satisfacer la demanda de personal cualificado, fomentar la cohesión social y garantizar el desarrollo individual de todos y todas.

La realidad actual es que el estudiante es un nativo digital. Una persona que hace uso intensivo de las TIC. Es por esto que para definir estrategias de enseñanza y aprendizaje hace falta tomar en cuenta este elemento fundamental. El maestro de hoy no puede pensar en enseñar en el aula sin la tecnología.

Las naciones están sometiendo sus sistemas educativos a reformas constantes. Hay una búsqueda sostenida de cuál sería el mejor modelo educativo. Los países quieren mantenerse competitivos y ofrecer a sus ciudadanos mejores condiciones de vida. Para lograr este importante objetivo saben que sin un buen sistema educativo no podrían mantenerse competitivos en el siglo XXI.

Un elemento importante de la reforma educativa es el docente o maestro. Son ellos los que facilitan o administran el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sobre ellos recae una gran responsabilidad. Es por eso que en gran parte de los países hay instituciones y centros públicos o privados dedicados a la formación permanente de los maestros. En la mayoría existen programas formativos para ayudar a los docentes a que desarrollen las competencias digitales necesarias para incorporar las TIC en el aula. Según su dominio o destreza se podría decir que los docentes se clasifican en tres niveles.

La realidad de hoy: docente 2.0

En la actualidad hay una presencia importante del elemento tecnológico en las aulas de nuestras universidades y centros educativos. La formación de maestros en el uso e incorporación de las mismas en sus clases ha sido abundante. Según el dominio que estos profesores tienen de las TIC podríamos clasificarlos en dos niveles iniciales: el docente 1.0 como nivel más básico y el docente 2.0 con un nivel intermedio.

El docente 1.0 sería aquel que hace un uso básico de las tecnologías de la información y la comunicación. Está alfabetizado digitalmente y por tanto utiliza un paquete ofimático para hacer sus

exámenes o llevar el control de las evaluaciones de sus alumnos. El profesor que tiene este nivel utiliza el correo electrónico para recibir las tareas y trabajos de sus alumnos y mantener una comunicación más o menos fluida con los mismos. Dicho maestro, por ejemplo, tiene presencia en internet a través de sus perfiles en las redes sociales, y puede hacer un grupo en las mismas con todos sus estudiantes para dar avisos y mantenerlos informados de cualquier noticia referente al desempeño del curso.

Por otro lado, tenemos al docente 2.0 que posee un nivel intermedio en el dominio de las herramientas tecnológicas. Dicho profesor ha empezado a implementar estrategias pedagógicas basadas en la tecnología. Esto quiere decir que a partir de nociones básicas del manejo de las TIC en el aula, se ha iniciado un proceso de profundización de los conocimientos, estrategias y tácticas de uso de las TIC en la sala de clase.

Por ejemplo, al crear un grupo en alguna red social el docente 2.0 la utiliza no solo para informar, sino que define en ella foros de discusión, y anima la participación de los estudiantes para fines de aprendizaje y posterior evaluación. Un docente 2.0 posee un blog personal o portal y, en el mejor de los casos, ha montado su curso en alguna plataforma de aprendizaje en línea.

El futuro cercano: docente 3.0

En la actualidad podemos decir que tenemos profesores con un alto dominio de las TIC, pero sobre todo que han incorporado con buenas estrategias pedagógicas las herramientas tecnológicas en el aula. Un docente 3.0 es uno que, apoyado en las herramientas digitales y tecnológicas, integra explícitamente las competencias del siglo XXI necesarias para crear nuevos conocimientos. Con las TIC ayuda a crear en los alumnos las habilidades que necesitan para tener éxito en sus vidas como: trabajo en equipo, comunicación, solución de problemas, innovación y pensamiento crítico. Estos profesores hacen un «uso generalizado de la tecnología para

apoyar a los estudiantes que crean productos del conocimiento y están dedicados a la planificación y gestión de sus propios objetivos y actividades» (Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes, NUCTICD).

Hoy en día experimentamos grandes transformaciones en la forma en que se enseña y aprende en todos los niveles educativos. Las tecnologías transforman el aula y los métodos pedagógicos empleados por los educadores. Los alumnos demandan más uso de las herramientas tecnológicas porque viven precisamente en un mundo digital. Existen tendencias que marcan la transformación de la educación y, por tanto, la labor del docente. A continuación, algunos ejemplos de estas tendencias en tecnología educativa.

El elemento lúdico

Desde los primeros niveles de la educación formal hasta la universitaria se está dando mucha importancia al elemento lúdico. La intención es provocar un ambiente más comprometido e involucrado en el aula. Se pueden alcanzar mejores niveles de aprendizaje mientras más entretenido es el proceso educativo. Es por eso que ha surgido un nuevo concepto que se llama gamificación.

La gamificación de la educación y del aula permite introducir elementos de juego en el proceso de enseñanza y aprendizaje. La gamificación supone la utilización de herramientas —que no siempre son tecnológicas—, que generan un ambiente entretenido y por tanto más distendido y creativo. Está comprobado que mediante el juego, en algunas áreas específicas, se puede trabajar el desarrollo de competencias como el trabajo en equipo, el pensamiento creativo, la sana competencia, entre otras.

Hay muchas compañías y organizaciones que han empezado a ofrecer servicios de gamificación del aula y acompañan a los profesores en la utilización de dicha técnica. Las TIC hacen su aporte en este sentido. Existen en las tiendas virtuales de la mayoría de las plataformas y sistemas, aplicaciones gratuitas que permiten ense-

ñar de forma divertida. Hay programas informáticos y equipos tecnológicos que se pueden encontrar en internet de forma gratuita o a un buen costo.

El aula invertida

Una gran tendencia en la educación formal y, por tanto, en la labor docente, es la *flipped classroom* o aula invertida. Dicho concepto consiste en dedicar un mayor tiempo en el aula a la práctica, trabajo en equipo, respuesta a preguntas y trabajo con proyectos, y dejar para una plataforma tecnológica la distribución de los contenidos y la impartición de charlas.

Lo que se está haciendo en este sentido es que el maestro graba sus clases en vídeo y lo pone en un espacio virtual. Además publica en internet sus presentaciones y demás contenidos, de tal manera que los estudiantes puedan leerlos sin ninguna limitación en el tiempo que quieran y al ritmo que se defina. Esto supone una gran revolución porque los modelos tradicionales consistían en dedicar más del 80 % del tiempo en el aula a recibir charlas y distribuir contenidos de manera presencial. En el caso del aula invertida sucede al revés.

En un aula invertida, el docente dedica la mayor parte de su tiempo de presencia en atender las inquietudes de los alumnos, responder preguntas, hacer de facilitador de los proyectos asignados. Su labor en la impartición de clases, definición de conceptos, asignación de tareas y moderación de foros de discusión se realiza mediante un sistema de gestión del aprendizaje en línea.

Los cursos masivos en línea y abiertos

Los MOOC (Massive Open Online Course) o cursos masivos en línea y abiertos son una gran tendencia que todo docente debe tener en cuenta a la hora de impartir sus clases. Mediante este nue-

vo enfoque educativo los docentes pueden impartir clases a miles de alumnos usando plataformas digitales. El modelo básico consiste en grabar vídeos de sus charlas, definir las asignaciones o trabajos, establecer un sistema de evaluación en línea y contar con el apoyo tecnológico para los fines de registro y seguimiento del curso.

Existen muchas plataformas exitosas en este campo como lo son Coursera y edX, ambas vinculadas a universidades de gran prestigio en Estados Unidos. Dichas plataformas ya cuentan con millones de usuarios registrados y cientos de cursos publicados en todas las áreas del saber. Los contenidos son de altísima calidad y cuentan con el aval de reconocidos profesores internacionales.

Algunos consejos

1. Las TIC son herramientas, se deben usar con creatividad. En el mundo existe una gran cantidad de plataformas tecnológicas y cada día son más. Aplicaciones, portales y repositorios llenan internet y pueden confundir a cualquier maestro novato o experto en estos temas. Para saber elegir qué tipo de herramientas tecnológicas usar en el aula podemos implementar la mejor estrategia de todas: seleccionar las mismas que el estudiante ya está usando. Un ejemplo pueden ser las redes sociales. Los alumnos las utilizan constantemente y dedican muchas horas al día a visitarlas y actualizarlas. Una buena práctica consiste en hacer grupos o establecer foros de discusión en estas mismas redes. Existen muchos casos prácticos de cómo hacerlo.
2. El docente es el experto y facilitador del tema. Una de las cuestiones en las que hay un consenso más o menos general es la de que el docente seguirá siendo el experto de la materia en cuestión. Es decir, que necesariamente para que se produzca un evento formativo debe haber alguien que tenga más experiencia y conocimiento del tema y este rol lo de-

sempeña el profesor. Ninguna tecnología desarrollada hasta el presente puede sustituir la labor de un buen profesor que sepa guiar a sus estudiantes en el aprendizaje de nuestras técnicas y conocimientos o adquisición de nuevas habilidades. En el caso de un docente que aplique de manera efectiva las tecnologías de la información y la comunicación en el aula debe reconocerse a sí mismo como facilitador, y delegar en los expertos en desarrollo de contenido digital y diseñadores instruccionales la puesta en línea de sus clases. Es cierto que hay profesores que por diversas razones poseen habilidades avanzadas en el uso de herramientas tecnológicas pero no son la mayoría. El rol del maestro es el de especialista del tema, otros son los que deben crear, administrar y mantener su curso virtual.

3. El aprendizaje y la formación de un docente es para toda la vida. Los maestros necesitan formación continua. El que hayan obtenido un título universitario o certificación no les asegura un ejercicio profesional eficiente durante sus labores docentes. Deben mantenerse realizando actividades de capacitación y actualización que les permitan dar lo mejor de ellos en el aula y desarrollar habilidades propias del siglo XXI. Una de las grandes posibilidades que ofrece internet es precisamente en este campo. Hay muchas iniciativas de formación para docentes que pueden facilitarles esta importante tarea como es el caso del MOOC de educaLAB. Dicha plataforma es una iniciativa del Gobierno español, que permite registrarse en cursos especialmente diseñados para ayudar a los maestros en la integración de las TIC en el aula.

Los docentes siguen y seguirán siendo una pieza clave en los procesos de educación formal e informal. Las tecnologías de la información y la comunicación son herramientas útiles siempre que estén en las manos de personas expertas o que tengan las destrezas necesarias para sacarle el mejor provecho a las mismas.

Los programas de formación docente son cada vez más importantes y sobre todo los que tienen por objetivo actualizar constantemente a los profesores en las habilidades que necesitan para desarrollar su labor educativa. Internet ofrece una cantidad impresionante de recursos gratuitos que permiten satisfacer las necesidades de formación constante de los docentes de hoy en día. Se hace necesario que los profesores alcancen el mayor nivel en el manejo e incorporación de las TIC en sus ambientes educativos.

Alfabetización digital mediática

Tapio Varis

«Nunca consideres el estudio como una
obligación, sino como una oportunidad para
penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber».

Albert Einstein

Habilidades y competencias en la formación profesional

Debido a la nueva cultura de trabajo que da énfasis a la importancia del aprendizaje continuo a lo largo de la vida (*lifelong learning*), las empresas empiezan a proporcionar a los trabajadores los medios para personalizar y dirigir sus propias experiencias de aprendizaje. Todavía queda un largo recorrido en cuanto a la mejora de las oportunidades de empleo para la ampliación de las capacidades de innovación de las empresas. Sin embargo, tanto los trabajadores como los empleadores y los formadores empiezan a tomar más responsabilidad en tratar de asegurar el desarrollo continuo de las habilidades y conocimientos adquiridos. En la formación profesional, el enfoque tradicional en las habilidades necesarias para el trabajo manual empieza a cambiar y a ser desafiado por la mezcla y fusión de las competencias indispensables en la vida profesional. Muchas formas tradicionales de trabajo comienzan a experimentar grandes cambios y, como consecuencia, la división

entre el trabajo manual y mental está desapareciendo. La formación profesional sostenible debe preocupar y afectar tanto a las competencias manuales como a las mentales.

Según el plan de estudios de la UNESCO, una vez que los maestros superan el programa de formación, se da por hecho que tienen las siguientes habilidades prácticas: diseñar, organizar y ejecutar los procesos de comunicación. Esto incluye:

a) los procesos de comunicación personales, desde un debate hasta una presentación, incluyendo la comunicación dentro del marco de un grupo cooperativo y
b) los diversos aspectos de la comunicación dentro de la escuela, tales como eventos, campañas informativas, etc.

Como consecuencia, el programa entiende que la alfabetización mediática debe prestar atención a los procesos de comunicación personales, independientemente del papel que desempeñen las TIC. Por lo tanto, ciertos aspectos, como la comunicación oral, la comunicación icónica y las relaciones directas y personales son importantes. En el mundo global todo está conectado con competencias multiculturales.

La alfabetización y las aptitudes digitales asociadas a las TIC son vitales para la formación técnica y profesional (FTP). «La salud y la seguridad de los trabajadores muchas veces dependen de su capacidad para leer las instrucciones (por ejemplo, en bolsas de fertilizantes) y hacer cálculos correctos (por ejemplo, de las relaciones de mezcla a la hora de medir sustancias y niveles de aplicación). Las habilidades más amplias de la cultura científica y social también son importantes, por ejemplo, para el mantenimiento y reparación de equipos, el entendimiento de los cambios tecnológicos (alfabetización científica), el trabajo en equipo, el diálogo y la negociación entre los colegas profesionales y los superiores, la tolerancia étnica y la equidad entre hombres y mujeres, así como otras habilidades necesarias para construir relaciones armoniosas en el lugar de trabajo (alfabetización social). La aplicación de tales alfabetizaciones al mundo del trabajo y la necesidad de una ciuda-

danía activa son fundamentales e imprescindibles para la formación profesional si se quiere responder a los imperativos de la sostenibilidad social» (UNEVOC, 2006).

El uso de los términos «habilidades» y «competencias» no es uniforme. «Habilidad» es interpretada, a veces, como la idea de tener atributos de orden inferior (por ejemplo, tener la habilidad de tocar el teclado), pero también puede incluir atributos de orden superior (como las habilidades de pensamiento). «Competencia» es, a su vez, interpretada a menudo como la aplicación de las habilidades en contextos específicos y, además, como sinónimo de «habilidad». Entonces, los trabajadores se enfrentan a dos retos que se solapan: el primero consiste en adquirir las habilidades necesarias para entrar en un mercado laboral que es cada vez más digital y competitivo; el segundo, trata de mejorar continuamente las habilidades ya adquiridas y de aprender otras nuevas como parte del aprendizaje permanente. Muchos estudios sugieren que los trabajadores de todo el mundo no son capaces de mantener este ritmo, y se cree de manera genérica y extendida que las escuelas tampoco están a la altura de seguir formando a los empleados para explotar los nuevos conocimientos y habilidades, ya que los empleados podrían no estar lo suficientemente preparados para recibir dicha formación. Es decir, se forma una especie de círculo vicioso.

Teniendo en cuenta que la primera habilidad que hace falta adquirir en la vida profesional es reducir el déficit de información, existe un amplio consenso de que todos los trabajadores deben ser capaces de:

a) dominar las herramientas apropiadas para recopilar la información;
b) entender el contexto de esa información;
c) dar forma y distribuir la información de una manera comprensible y útil;
d) intercambiar ideas, opiniones, preguntas y experiencias.

El paradigma del aprendizaje en el entorno empresarial está cambiando rápidamente del desarrollo de habilidades a la gestión

de la capacidad. Los factores más fuertes que impulsan este cambio son la creciente necesidad de ciclos de innovación cada vez más rápidos, y la necesidad de las capacidades de apoyar la renovación de una competencia estratégica.

Se puede expresar el nuevo paradigma de aprender con la siguiente fórmula de aprendizaje:

a) El 70 % de las capacidades de los trabajadores se construye a través del desarrollo del trabajo y de las experiencias en la vida real.
b) El 20 % se logra a través del *coaching*, de evaluaciones y de una mayor conciencia de uno mismo.
c) El 10 % se adquiere a través de un aprendizaje estructurado y más formal, como los cursos de formación dirigidos por un instructor o, incluso, *e-learning*.

La gente que aprende se dará cuenta enseguida de que, una vez que adopta esta fórmula, cada día será un día de aprendizaje. La necesidad de planificar por separado los tiempos de aprendizaje y de trabajo va a desaparecer ya que el aprendizaje se incorporará a la rutina diaria del trabajo. Básicamente, lo que esta fórmula requiere es desarrollar la manera correcta de pensar para el aprendizaje, en lugar de tomar decisiones entre los momentos de aprendizaje y mostrar los conocimientos aprendidos. Siempre habrá espacio para el desarrollo de competencias basado en las habilidades. Algunas clases formales que trabajan el *know-how* seguirán en el aula y otras habilidades serán adquiridas a través del desarrollo de liderazgo interactivo, donde el debate y la creación de redes personales juegan un papel importante. De manera similar, existe el *e-learning* como una forma práctica (fácilmente superable y rentable) para las soluciones teóricas.

Las últimas tendencias en las TIC y la FTP ponen énfasis en la estrategia de innovación para el aprendizaje y la formación. Esta se centra en las habilidades y necesidades de las empresas modernas, la población activa, y también en las artes y la educación científica. En la FTP hay una tendencia hacia el enfoque del método de

«aprender haciendo». Hoy en día, en el trabajo, la gestión donde se reparte las responsabilidades entre los trabajadores es un desafío importante. La comunicación entre los empleados y sus jefes muchas veces se basa en los contactos virtuales. Como consecuencia, la demanda de la FTP sube, y el aprendizaje y la formación adoptan nuevas formas. Los retos de la formación profesional son muy similares en los países cuyas economías varían notablemente en su nivel actual de desarrollo. El emprendimiento, que está estrechamente vinculado con las TIC, es un factor muy importante tanto en la economía mundial como en la economía local.

Los mercados globales de trabajo se enfrentan a retos similares en todo el mundo. Los nuevos estándares que empiezan a ser obsoletos, junto con la dinámica continua de la cooperación mundial, plantean nuevas exigencias para la formación profesional. Las estructuras del sistema educativo deben ser flexibles y constantemente actualizadas. Las nuevas posibilidades de uso de las TIC en la educación y la formación serán también una oportunidad para obtener las cualificaciones profesionales. La idea del desarrollo sostenible da también nuevos criterios a la estructura educativa. Por ejemplo, la necesidad de hacer la formación cara a cara se puede reducir; el material que se utiliza para dicha formación puede ser reciclado y reutilizado en numerosas ocasiones y, finalmente, se puede actualizar fácilmente.

Los nuevos modelos educativos, las buenas prácticas, la implementación de sistemas de cualificación profesional, los sistemas de pruebas de competencia y la cooperación internacional necesitan la financiación de proyectos por parte de fuentes internacionales. La formación de maestros también puede ser creada y desarrollada en base a proyectos. La industria en general, y las pequeñas y medianas empresas (pymes) deben también estar vinculadas a este trabajo de desarrollo del sistema de formación profesional. La necesidad de reciclaje para los empleados aumenta cada vez más. Una prueba de ello es que se necesita tener una profesión oficialmente para conseguir muchas de las licencias que otorgan los gobiernos o la comunidad internacional, y esta formación que los

empleados reciben aporta muchas ventajas a la industria, incluyendo a las pymes. Actualizar las competencias de los trabajadores al nivel necesario también podría formar parte de la cooperación entre la formación profesional y la industria en general.

Algunos consejos

1. La libertad que da el aprendizaje *online* requiere autodisciplina. Tendrás que gestionar tus propios tiempos y organizar el proceso de tal manera que te permita acabar el trabajo. Ser alumno *online* no es menos exigente que ser alumno presencial, sino todo lo contrario: es probablemente más exigente y requiere mucho más tiempo. Para tener éxito como estudiante en línea, tendrás que entregar trabajos, pedir ayuda a los profesores y participar activamente en las colaboraciones y debates con tus compañeros. De esta manera, puedes contribuir a crear un entorno propicio para el aprendizaje tanto para ti como para tus compañeros. En los siguientes capítulos podrás ver lo que se espera de ti en las diferentes etapas de un curso en línea.
2. El papel de las instituciones de educación y toda la forma en que se organiza el sistema cambiará con la ejecución de los nuevos programas de formación. El aprendizaje mixto (*online* y presencial) activado en los centros de educación implicará nuevas responsabilidades para el personal que tendrá que dar apoyo a los alumnos; apoyo en línea, en las cuestiones técnicas, en el entorno del aprendizaje y a lo largo del proceso de estudio también. El papel es muy exigente para los formadores y, para ayudar en el proceso de adaptación, hace falta más información. Sobre todo, el apoyo a nivel local es realmente importante para el éxito de la formación y el estudio.

Bibliografía

Class, C. B. (2009). ICT Based Education For Cultural Literacy? En T. Varis, & S. Al-Agtash (Eds.), *Ubiquitous ICT for Sustainable Education and Cultural Literacy* (págs. 69-70). Finnish National Commission for UNESCO. Helsinki: Helsinki University Print. Recuperado de http://www.unevoc.unesco.org/go.php?q=UNEVOC+Publications&lang=en&akt=id&st=adv&qs=5147&unevoc=1

UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training (Ed.). (2006). Orienting Technical and Vocational Education and Training for Sustainable Development (Discussion Paper Series 1). Bonn, Alemania: UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training. Recuperado de http://www.unevoc.unesco.org/fileadmin/user_upload/pubs/IntLib_DiscP_ESD_e.pdf

Varis, T. (2011). *ICTs in TVET*. Recuperado de http://www.unevoc.unesco.org/go.php?q=Online+library&lang=en&akt=id&st=&qs=5462&unevoc=0

Los retos del cambio

De la educación 2.0 a la educación 3.0

María del Mar Pérez-Sanagustín

«Nuestra habilidad de aprender lo que necesitamos para el mañana es más importante que lo que sabemos hoy».

George Siemens

La cantidad de conocimiento acumulado en los últimos años es mucho mayor que el conocimiento que había hace una década. Lo que aprendemos hoy no será suficiente para el mañana. En una sociedad donde la tecnología ha transformado nuestra forma de vida, también ha cambiado cómo aprendemos. Pasamos de la educación 2.0, donde la participación, la comunidad y la experiencia propia eran clave para el aprendizaje, a un escenario educativo 3.0 donde lo importante es aprender a partir de experiencias ajenas en comunidades masivas para saber actuar con la información y el conocimiento que se requieren en cada momento. En la educación 3.0, la habilidad más importante es aprender a aprender.

Las necesidades de los profesionales de hoy y del futuro

Actualmente, las profesiones son cada vez más interdisciplinares y más dinámicas. Uno sabe lo que empieza a estudiar, pero no

sabe qué terminará aprendiendo para avanzar en su vida profesional. Estos nuevos profesionales del siglo XXI, son expertos móviles, capaces de adaptarse a distintos contextos y áreas de conocimiento a lo largo de su carrera, y de trabajar desde cualquier país o región a través de ecosistemas digitales cada vez más complejos (Beetham y Sharpe, 2013). Estos ecosistemas digitales son el conjunto de una gran variedad de dispositivos, herramientas y contenidos. Son ecosistemas interconectados e interculturales, colaborativos y orgánicos.

Para desenvolverse en estos nuevos ecosistemas digitales, el profesional requiere de ciertas habilidades que no eran necesarias hace unos años (Trilling y Fadel, 2009). Entre ellas se encuentran:

1. **Habilidad de aprender de forma continuada.** El nuevo profesional debe ser capaz de aprender siempre, no solamente durante su período de formación formal. Los conocimientos que se adquieren hoy en día quedan obsoletos en poco tiempo, por lo que las personas debemos estar permanentemente actualizándonos. En este contexto, el aprendizaje informal cobra más importancia que nunca. Tomar cursos especializados en línea, buscar un manual de uso de una herramienta, o aprender de los mensajes y comentarios de otras personas en foros especializados son actividades frecuentes que se enmarcan en actividades de aprendizaje informal.
2. **Habilidad de aprovechar el potencial de las nuevas tecnologías para adaptar y cambiar la forma de pensar.** George Siemens destaca que, en una sociedad cada vez más tecnificada, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) no son solo un medio, sino un elemento de transformación del pensamiento. Manuel Castells explica que, gracias a ellas, las personas construyen comunidades multidimensionales afines a su mentalidad. Esta construcción social es un proceso que combina múltiples herramientas y distintas dimensiones, desde la interacción en línea a la interacción cara a cara, en el ciberespacio y el espacio local. Se-

gún el autor, «la vida es cada vez más social que la vida física, y es menos una realidad virtual que una virtualidad real, facilitando el trabajo y la vida urbana reales». Un ejemplo es la influencia de la aplicación Twitter, que permite comunicarse a partir de mensajes de ciento cuarenta y cuatro caracteres. Durante las revoluciones de la Primavera Árabe, fue una de las herramientas que permitió a las personas organizarse para desafiar al Estado. Por su limitación de mensajes cortos, las personas aprendieron a entender y a comunicarse de forma breve, cambiando su manera de pensar para adaptarse a la herramienta. En esta virtualidad real multidimensional, las personas pensamos distinto, nos comunicamos distinto y, por tanto, aprendemos distinto. El profesional del mañana debe ser capaz de adaptarse a las restricciones y al potencial que las tecnologías ofrecen para ser más efectivo.

3. **Habilidad de aprender a aprender y a buscar.** El profesional debe ser capaz de avanzar en su conocimiento de forma autónoma. Para ello, debe saber buscar la información adecuada en cada momento y discriminar lo que es relevante de lo que no lo es para avanzar en su tarea o aprendizaje. George Siemens dice que se ha pasado de un aprendizaje donde el «retener información» se sustituye por el «saber dónde encontrar la información y cómo utilizarla».

Características de la educación 3.0

La aparición de internet, y herramientas participativas como la Wikipedia y los blogs, supuso para la educación una transformación metodológica. Se pasó de la educación 1.0 a la educación 2.0. La educación 1.0 se caracterizaba por ser lineal, estática, centrada en el contenido y la exposición del profesor, donde el aprendizaje se producía por observación y repetición de forma individual para conseguir unos objetivos concretos. La educación 2.0, sin embargo, se asoció al conjunto de metodologías educativas apoyadas por herra-

mientas de la web 2.0 (Redecker *et al.*, 2009). Una educación hipertextual, dinámica y basada en proyectos, donde la participación, la comunidad y la experiencia propia eran la clave para el aprendizaje. Hoy hemos dado un paso más allá y hablamos de la educación 3.0.

Comparativa de las características de la educación 1.0, 2.0 y 3.0

Educación 1.0 (apoyada por materiales no digitales)	**Educación 2.0 (apoyada por herramientas 2.0)**	**Educación 3.0 (apoyada por ecosistemas digitales que combinan herramientas y contenidos)**
Lineal	Hipertextual	Multimodal
Estático	Dinámico	Interactivo e híbrido
Contenido	Experiencia	Experiencia individual compartida
Observación	Participación	Conectivismo
Objetivos	Proyectos	Acción e innovación
Individualidad	Comunidad	Individualidad entre masas

Entornos multimodales. El texto ya no es la fuente principal de información para la adquisición de conocimiento, sino que también lo son las visualizaciones de datos interactivas o los vídeos. Por ejemplo, en los últimos tiempos, instituciones como *The New York Times* o la UNESCO han empezado a incluir en sus páginas visualizaciones interactivas que agregan datos para ofrecer información sobre los niveles de pobreza en las ciudades más importantes de Estados Unidos[1], los barrios norteamericanos donde resulta más conveniente criar un hijo[2], o la movilidad mundial de

1 Bloch, M., Ericson, M., & Giratikanon, T. (4 de enero de 2014). Mapping Poverty in America. *The New York Times*. Recuperado de http://www.nytimes.com/newsgraphics/2014/01/05/poverty-map/?ref=multimedia

2 Aisch, G., Buth, E., Bloch, M., Cox, A., & Quealy, K. (4 de mayo de 2015). The Best and Worst Places to Grow Up: How Your Area Compares. *The New York Times*. Recuperado de http://www.nytimes.com/interactive/2015/05/03/upshot/the-best-and-worst-places-to-grow-up-how-your-area-compares.html?_r=1&abt=0002&abg=0

estudiantes entre países[3]. También los vídeos han empezado a formar parte del escenario educativo, popularizando las prácticas de la denominada *flipped classroom* (Tucker, 2012). En este tipo de prácticas, los alumnos deben prepararse la materia antes de ir a clase a partir de contenidos audiovisuales y ejercicios autoevaluables que se liberan en plataformas *online*. En clase se discute lo que se ha estudiado y se realizan ejercicios más complejos. Kahn Academy es una de las plataformas digitales más populares para este tipo de prácticas en educación primaria y media.

Interacción e hibridación. La educación 2.0 se caracterizaba por estar principalmente basada en el aprendizaje de contenidos actualizables que se consumen a través de la web. En la educación 3.0, los contenidos, además de actualizables, son flexibles, para que los usuarios los consuman en cualquier formato y desde cualquier dispositivo. Las plataformas web se complementan con aplicaciones móviles para permitir a cualquier usuario consumir y generar contenido desde cualquier lugar y en cualquier momento. Por ejemplo, existen aplicaciones que te permiten subrayar y comentar el contenido de un libro desde tu tableta y luego recuperarlo para seguir leyendo desde el ordenador.

Experiencia individual compartida. Los foros especializados y las herramientas como Facebook o Twitter son fuentes de información generadas a partir de experiencias de otros. Estas herramientas pueden ser un espacio de aprendizaje compartido que te permitan estar actualizado y al día de temáticas especializadas.

Conectivismo. Las redes sociales y las aplicaciones de compartición de experiencias en comunidad se han convertido en el día a día de mucha gente. Las personas estamos permanentemente conectadas con otras personas en comunidades que comparten intereses y que nos pueden ofrecer la información o el conocimiento que necesitamos en el momento que lo requerimos.

---

3 UNESCO Institute for Statistics. (2014). *Global flow of tertiary-level students*. Recuperado de http://www.uis.unesco.org/EDUCATION/Pages/international-student-flow-viz.aspx

Acción e innovación. Hoy en día, los proyectos siguen siendo fundamentales para ayudar a poner en práctica los conocimientos adquiridos. Sin embargo, estos proyectos son cada vez menos guiados y más creativos (Davies *et al.*, 2013). La capacidad de innovación y la creatividad son habilidades fundamentales para una sociedad flexible.

Individualidad y personalización. En la educación 3.0 el individuo se desarrolla en entornos masivos, a través de experiencias personalizadas basadas en las experiencias de otros individuos. Por ejemplo, en el 2008 apareció un nuevo concepto de curso masivo abierto y en línea denominado MOOC (por sus siglas en inglés: Massive Open Online Course). La característica principal de estos cursos es la cantidad de estudiantes que trabajan de forma simultánea en el mismo curso. En las plataformas MOOC más famosas, como Coursera o edX, un curso puede registrar entre cinco mil y veinticinco mil usuarios de media. Estos cursos generan cantidades masivas de información sobre cómo interactúan y aprenden los estudiantes. Una gran cuantía de datos que permite identificar a distintos tipos de estudiantes según su comportamiento con el sistema para poder recomendar los contenidos o las trayectorias de aprendizaje más adecuadas a su persona. Estas recomendaciones individuales, por tanto, están fundamentadas en las experiencias de otros estudiantes.

Algunos consejos

A continuación se ofrecen algunas recomendaciones para ayudar a pensar en prácticas educativas que permitan desarrollar las habilidades del siglo XXI:

1. Plantea actividades multimodales que utilicen distintos recursos educativos, desde vídeos hasta imágenes interactivas.
2. Diseña actividades que te permitan trabajar con diferentes dispositivos y entornos digitales. ¡No criminalices los dispositivos móviles y sácales provecho! Pide a tus alumnos que

publiquen en su Facebook los resultados del proyecto, o haciéndoles grabar y colgar un vídeo en YouTube.

3. Propón proyectos que no tengan una solución cerrada y que requieran que tus alumnos exploren distintas fuentes de información para llegar a una propuesta. Busca foros y fuentes de referencia, pero deja que ellos mismos indaguen y busquen la información a partir de la experiencia de otros. Pide a tus alumnos que escriban sistemáticamente el proceso de búsqueda de información que han realizado, guardando las distintas fuentes por las que han pasado e indicando porqué han rechazado unas y han tenido en cuenta otras.
4. Abre tu aula y permite que tus alumnos colaboren en red con estudiantes de otros países o de otros centros. Compartir las experiencias ayuda a entender distintas perspectivas.
5. Define proyectos que permitan al alumno ser creativo e innovador. Sé claro en las instrucciones pero deja libertad en el resultado final, tanto en el contenido como en el formato.
6. Busca cursos y recursos interesantes en red e invita a tus estudiantes a que los tomen desde sus casas. Puedes aprovechar los momentos de clase para discutir las inquietudes o problemas que cada uno de ellos ha tenido con el material o distribuirlos en equipos de trabajo para que avancen juntos.

Bibliografía

Beetham, H., & Sharpe, R. (2013). *Rethinking Pedagogy for a Digital Age. Designing for 21st Century Learning*. Londres: Routledge.

Davies, D., Jindal-Snape, D., Collier, C., Digby, R., Hay, P., & Howe, A. (2013). Creative learning environments in education—A systematic literature review. *Thinking Skills and Creativity, 8*, 80-91.

Redecker, C., Ala-Mutka, K., Bacigalupo, M., Ferrari, A., & Punie, Y. (2009). *Learning 2.0: The Impact of Web 2.0 Innovations on Edu-*

cation and Training in Europe. Recuperado de http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC55629.pdf

Siemens, G. (2014). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2*(1), 3-10. Recuperado de http://itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm

Trilling, B., & Fadel, C. (2009*). 21st Century Skills. Learning for Life in Our times*. San Francisco: Jossey-Bass.

Tucker, B. (2012). The Flipped Classroom. *Education Next, 12*(1), 82-83.

El alumno

Santiago Tejedor

«Los errores poseen su valor, aunque solo en alguna ocasión. No todo el mundo que viaja a la India descubre América».

Erich Kästner

Alumno es aquel que «está aprendiendo». Por tanto, primera conclusión: el profesor en la escuela de hoy (o en cualquier escenario o proceso educativo) es «alumno». Quizás todavía más en estos tiempos donde la sociedad de la información ha pasado a ser de la infoxicación. La bidireccionalidad y el intercambio de funciones son aspectos definitorios del nuevo escenario educativo. El docente asume nuevos roles. Entre ellos: asesor, tutor, motivador, instructor... Y también el de alumno. Entonces, si el profesor es alumno: ¿qué aspecto define o redefine al alumno de la escuela 2.0?

Tiempos de «hojeado» y de micromensajes

Nuestros estudiantes prefieren las pantallas, pero ¿para leer? Estos espacios donde se presentan nodos de información multimedia constituyen la preferencia de los alumnos por su capacidad de interacción y su naturaleza hipermediática. Sin embargo, los propios discentes —más allá de su catalogación como nativos digitales— reconocen que para estudiar, leer con detenimiento o

elaborar sus apuntes, prefieren imprimir el contenido en papel. Nos encontramos en tiempos de «hojeado» de pantallas y, al mismo tiempo, de una lectura que, cuando es en profundidad, prefiere el papel.

El experto en usabilidad Jacob Nielsen señaló ya en 2008, a través de sus experimentos con el programa de Eye Tracking, que el 80 % de los usuarios no leen en las pantallas. Se limitan a realizar un recorrido superficial u hojeado en busca de elementos que despierten su atención o interés. Por su parte, Gerry McGovern demostró que en internet únicamente uno de cada quince usuarios era capaz de localizar una información si esta no se presentaba destacada en la propia interfaz. Tiempo después, el mismo Nielsen asegura que el 80 % de los usuarios de internet en España llega a sus cuentas de Twitter a través de sus teléfonos móviles. A ello se une que españoles y británicos son, según esta investigación, los «usuarios más móviles» de toda Europa.

En este conjunto de plataformas, los mensajes se han convertido en una suerte de cápsulas de información. Los guiones se transforman en microguiones, y todo se concentra en aras de llegar a un usuario que dispone de poco tiempo y de una cuestionable capacidad de concentración cuando se encuentra navegando por la red (Igarza, 2012). Este conjunto de aspectos determina un nuevo tipo o perfil de alumnado y, por descontado, posee una clara incidencia en los procesos educativos.

Diagnosis de un nuevo usuario

Como señalan Pérez Tornero y Tapio Varis (2012), el nuevo «entorno hipertecnológico» ha generado importantes cambios en nuestra forma de «percibir y utilizar el tiempo y el espacio», tanto en lo educativo como en lo comunicativo. Los autores defienden que se ha producido una transformación de «la química de nuestra vida cotidiana». En este escenario, profesores y alumnos se ven afectados por este conjunto de cambios. El perfil del estudiante en

la sociedad de la infoxicación presenta una serie de características que se pueden resumir en los siguientes aspectos:

- **Multimedia:** la generación actual no es la del libro de texto. Ni la del *podcast*. Tampoco la del videoclip. Se trata de una generación multimedia que desea y disfruta de la posibilidad de recibir y transmitir mensajes dotados de todo tipo de atributos. El multimedia es su forma de comunicar de manera completa y continuada sus inquietudes, sus dudas, sus comentarios... Mensajes de voz en WhatsApp, fotografías en Flickr, textos convertidos en tuits... Y de todo un poco en cada muro de Facebook.
- ***Multitasking*:** no basta con una única «acción». Los alumnos desean (y hasta cierto punto, necesitan) poder llevar a cabo más de una tarea al mismo tiempo. Esta necesidad (que es más una ansiedad) procede de la eclosión de *inputs* informativos procedentes de numerosas plataformas y pantallas con las que el estudiante está y se siente conectado y comprometido. No es baladí el dato que apunta que actualizamos nuestro teléfono móvil una media de ciento ochenta veces al día...
- **Atención flotante:** como señala el periodista Sergio Fanjul (2011) en su artículo los usuarios viven «atentos a todo y... a nada». La gran cantidad de información (a veces, melodía; a veces, ruido informativo) genera una gran dificultad en los estudiantes para concentrarse en «aquello» que está pasando en clase, en el libro de la asignatura y, especialmente, en la propia pantalla. Este aspecto demanda del docente una capacidad perenne para estimular el interés, la curiosidad, etc. Para ello, es decisivo idear dinámicas que apuesten por la participación coral de todos los integrantes de la clase en el proceso educativo. Larry Rosen, psicólogo y profesor de la Universidad Estatal de California, llevó a cabo una investigación con doscientos sesenta y tres jóvenes de secundaria y preparatoria de centros estadounidenses con el objetivo de conocer su capacidad de atención. Los resultados son, sin

duda, alarmantes. Dos minutos, esto es, ciento veinte segundos... Este es el tiempo que dedicará un alumno al encargo recibido. Después, comienza la divagación (serendipia) por las pantallas. Rosen señala que durante quince minutos, los estudiantes únicamente habrán dedicado un 65 % del tiempo al desarrollo del encargo recibido.

– **Prosumidores:** desean ser protagonistas y, por ende, no quedarán satisfechos con un rol de meros receptores de sermones, discursos, encargos o consejos. Ellos quieren (y pueden) ser productores de contenidos. Internet multiplica las posibilidades de que los alumnos se conviertan en potenciales emisores de mensajes multimedia. Desde textos hasta vídeos, pasando por fotografías y multimedia. Todo es posible. A ello se une la amplia gama de plataformas que introduce la red y que ofrecen a los estudiantes la opción de inaugurar y gestionar sus propias plataformas de publicación de contenidos en línea. El alumno se consolida así como un «prosumidor». Y, por ende, el profesor debe ofrecerle espacios que le confieran esa posibilidad de ser protagonista activo de su aprendizaje. Como señala Pastor (2010), el aula muchas veces «se ha convertido en una jaula para quienes viven inmersos en la sociedad del entretenimiento». La flecha de la educación marca una doble dirección: del profesor al alumno. Y del alumno al profesor (y al resto de sus compañeros).
– **Autores 2.0:** el ciberespacio permite que los estudiantes se conviertan en autores de contenidos. Y asumir el estatus de autor, supone aceptar una responsabilidad grande y seria. Esto es: sus contenidos se publicarán y —en principio— serán consultados por otros usuarios. De este modo, la posición de autores demanda de ellos un compromiso que abarca desde la calidad de lo publicado hasta la ética y el compromiso profesional de aquel que «es causa de algo». Además, esta posibilidad de ser autores, liga de forma perfecta con la convergencia entre «productores» y «consumidores» que encarna actualmente el alumnado.

- **Nativos y residentes:** muchas veces hemos escuchado ya esa diferenciación entre «nativos» e «inmigrantes» digitales. Por descontado, nuestros alumnos son nativos digitales. Sin embargo, este concepto se ha visto ampliado por algunas propuestas como las del sociólogo Quevedo que apunta que son «residentes». Es decir, viven y entienden el mundo desde la tecnología. La diferencia es muy importante pues no se trata de «leer» e interpretar la realidad con los instrumentos tecnológicos, sino desde ellos. Por lo tanto, se requiere de un esfuerzo mayor para lograr que los alumnos adquieran una alfabetización digital y mediática que garantice una aproximación y un uso críticos de los instrumentos de la red de redes.

De mitos y mentiras

En estos tiempos de un gran impacto de lo tecnológico, se han extendido numerosos mitos y demasiadas mentiras relativas al uso de los nuevos «aparejos» y a los hábitos de los diferentes actores del proceso educativo. Entre ellos destacan los siguientes:

- **Los profesores no saben de tecnología.** Mucho se ha comentado sobre la incapacidad de los docentes para comprender, manejar y utilizar en sus clases los recursos tecnológicos. No es así. El profesorado —por lo general— conoce el rol de la tecnología en estos procesos y sabe de la importancia de manejarlo adecuadamente. A ello se une que en muchos centros los docentes pertenecen a esa llamada generación de «nativos digitales». En resumen, los profesores sí saben de tecnología. Otros factores son el tiempo del que disponen, el volumen de horas, los objetivos que les vienen fijados en sus respectivas materias, etc. Pero saber, saben.
- **Los alumnos no quieren leer.** Otra gran mentira. Los alumnos de hoy —al igual que los de hace muchos años— se

verán atrapados (como los docentes, los albañiles, los electricistas, los panaderos y los...) por una buena lectura. Por tanto, el reto aquí es ofrecerles esos títulos que les inviten a saborear el placer de un buen libro (digital o no) y, desde ese momento, a querer seguir leyendo.

– **Hay asignaturas aburridas.** Quizás una asignatura de cine puede parecer más atractiva que una sobre química. Sin embargo, todas pueden ser apasionantes. El conjunto de las disciplinas a enseñar si se enmarcan en un proceso educativo estimulante serán intensamente motivadoras para nuestro alumnado. Señala Perceval (2015), en su libro sobre *El humor y sus límites*, que los chistes concentran un gran poder didáctico: «El chiste lo que hace es, precisamente, alterar los patrones adquiridos, ponerlos en tela de juicio». Desde un debate sobre la sociedad que presenta el filme *Blade Runner* hasta una clase donde se explique la explosión «por simpatía» de la dinamita. El docente será el «director» y «creativo» del «proceso». Y, en ese camino, debe recordar la importancia de la historia, del aprender haciendo (y viviendo), de las metáforas que enseñan, de los ejemplos que nos acercan a la «vida», de lo decisivo del juego, etc.
– **Internet, chatear y las redes sociales son el demonio digital.** Las nuevas plataformas y, especialmente, las redes sociales y las redes de información son «espacios» de gran valor para la educación. Todos ellos inauguran oportunidades que, bien aprovechadas, conferirán a los procesos educativos nuevas dimensiones y buenos resultados. Sucede, evidentemente, que la tecnología por sí sola (sea Twitter, una pizarra digital, un cuaderno o una brújula) no es suficiente. Todo se enmarca en un contexto, responde a unos objetivos y demanda —aquí radica la clave— una metodología apropiada, adaptada y personalizada.

Algunos consejos

Aunque es siempre complejo dar consejos, es posible aludir a tres aspectos que el profesorado debe considerar en su relación con estos nuevos (y no tan nuevos) alumnos. Son las siguientes consideraciones:

1. **Equivocarse es sano.** Es importante que consideremos el valor pedagógico del error. La detección, la reflexión y la superación de las equivocaciones que el alumno comete conforman piezas indispensables del buen aprendizaje. Es muy necesario, por tanto, que aprovechemos la riqueza que se deriva de un error. Esto es: un error identificado, analizado, reflexionado y, por ende, que seguramente no volverá a producirse.
2. **Aprende a preguntar.** Una de las competencias que deberían desarrollar los estudiantes de hoy (sea cual sea su nivel educativo; y sea cual sea su ámbito de estudios) es la capacidad de aprender a realizar buenas preguntas. Esto será decisivo en su formación como profesionales y personas. Como señala Salvador (*Pocho*) Ottobre (1999), «nadie puede aprender si no existe la decisión personal de hacerlo». De este modo, este profesor y periodista incide en la necesidad de «interesar» al alumnado para que se aventure a preguntarse y a buscar. Se trata de estimular en los estudiantes la necesidad de interrogarse de todo y, partiendo de esas cuestiones por resolver, comenzar a buscar y a construir algunas posibles soluciones. Ya lo dijo Einstein: «Lo importante es no dejar de hacerse preguntas». La educación de hoy (en un escenario donde la información está tan cerca y es tan variada) no debería basarse en una pedagogía de las respuestas, sino de las preguntas.
3. **Enseñar es compartir.** En un escenario marcado por la horizontalidad, el diálogo y el intercambio en la educación (así se autodefine la web 2.0 en su proceso fundacional), debe instaurar una idea que no solo es pragmática, sino tam-

bién filosófica: enseñar y, por extensión, aprender es compartir. Y así todos se verán beneficiados: el alumno, el profesor y la educación.

Bibliografía

Fanjul, S. (12 de mayo de 2011). Atentos a todo... y a nada. *El País*. Recuperado de http://sociedad.elpais.com/sociedad/2011/05/12/actualidad/1305151203_850215.html

Igarza, R. (2012). *Burbujas de ocio*. Buenos Aires (Argentina): La Crujía.

Murphy Paul, A. (3 de mayo de 2013). You'll Never Learn! *Slate*. Recuperado de http://www.slate.com/articles/health_and_science/science/2013/05/multitasking_while_studying_divided_attention_and_technological_gadgets.html

Ottobre, S., & Temporelli, W. (1999). *¡Profe, no tengamos recreo! Creatividad y aprendizaje en la era de la desatención*. Buenos Aires (Argentina): La Crujía.

Pastor, Ll. (2010a). *Funiversity. Los medios de comunicación cambian la universidad*. Barcelona: Editorial UOC.

Perceval, J. M. (2015). *El humor y sus límites. ¿De qué se ha reído la humanidad?* Madrid: Cátedra.

Pérez Tornero, J. M., & Varis, T. (2012). *Alfabetización mediática y nuevo humanismo*. Barcelona: Editorial UOC.

La evaluación formativa como parte activa del aprendizaje

Esteban Durán Becerra

«Todos somos genios. Pero si juzgas a un pez por su capacidad para trepar árboles, vivirá toda su vida pensando que es un inútil».

Albert Einstein

El estigma de la evaluación y el estudio por una calificación y no por aprender

«Profesor, ¿cuál es mi nota del examen?», esta es la pregunta estándar de un estudiante poco después de haber presentado una evaluación. Esto sucede en cualquier centro educativo que utiliza escalas de calificación —numéricas o alfabéticas— para dar una medida al rendimiento disciplinar de los estudiantes.

El alumno, en general, teme a las evaluaciones y por eso estudia y da su mejor batalla a la hora de enfrentarse a una de ellas. Sin embargo, el tipo de estudio y/o repaso destinado exclusivamente a presentar un examen impide el aprendizaje significativo (retención de lo aprendido a largo plazo) dado que la motivación personal no es aprender e interiorizar los contenidos, sino obtener una calificación alta en la prueba. Este fenómeno se hace aún más notorio en los cursos de servicio o fundamen-

tación[4] de cualquier programa de formación técnica o profesional en las instituciones de educación superior (como los cursos de fundamentación matemática en programas de administración de empresas, por ejemplo).

La recurrente práctica de «estudiar» para la evaluación, en lugar de hacerlo regularmente para aprender, desvirtúa actualmente el rol de los exámenes de conocimiento calificados sin retroalimentación. Este tipo de pruebas permite a un estudiante obtener una buena calificación, o puntuar alto en la medida del desempeño, sin que esto signifique un mayor aprendizaje significativo. El problema radica, bajo esta óptica, en comprender por qué el aprendizaje individual no se ve reflejado realmente en la calificación.

Si el estudiante se preocupa por la calificación y no por aprender, tenemos en nuestras manos una problemática de impacto en su proceso de formación. Como educadores, en nuestro ejercicio de la docencia, debemos mantener un control óptimo sobre los procesos de aprendizaje que lleva cada uno de nuestros alumnos, así como procurarles información al respecto. La evaluación como medida de desempeño, por sí sola, no se puede considerar como indicador del aprendizaje individual.

Esta problemática ha sido abordada durante más de tres décadas por diferentes autores. Sin embargo, uno de los aportes más significativos, y desde el que partimos en esta reflexión, es el de Black y Wiliam (1998). Su experimento inicial *Inside the black box* demostró que se puede dar un enfoque diferente a la evaluación si se utiliza como herramienta activa en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Estudios posteriores refuerzan su tesis, demostrando que es posible aumentar el nivel de conocimiento y los estándares de aprendizaje cuando la evaluación se incorpora en los procesos de enseñanza-aprendizaje de manera formativa (Black, Harryson y Lee, 2004).

En este sentido, el uso de la evaluación formativa, como metodología, es indispensable para que el profesor pueda dar cuenta del

4 Por curso de servicio o fundamentación se entiende todo curso obligatorio que no hace parte de la formación disciplinar en la profesión para estudios de grado y posgrado.

proceso que adelantan sus estudiantes y atender las necesidades individuales y grupales adecuadamente. Teniendo en cuenta lo anterior, Ruiz-Primo y Furtak (2006) sostienen que esta evaluación se puede integrar en una estructura curricular sin alterar su formalidad.

¡No más marcas de verificación, retroalimentemos el proceso!

Aunque hoy en día se ha reducido esta práctica notablemente, gran parte de los profesores al calificar simplemente utilizan un símbolo para señalar si la respuesta es correcta (generalmente un visto bueno, «✓») o incorrecta (una cruz, «✗») y posteriormente dan una calificación a la respuesta. Para un estudiante, este tipo de calificación resulta inútil, sobre todo en los casos en los que su respuesta es incorrecta, pues no se aporta una explicación sobre el porqué de su error.

La evaluación formativa invita a eliminar esa práctica y a tratar de retroalimentar al máximo la respuesta mediante la utilización de preguntas guía a lo largo de la corrección, y teniendo en cuenta que no se trata de escribir a un lado cuál es la respuesta correcta, sino de guiar al estudiante para que entienda de dónde proviene su falta.

La siguiente tabla es una adaptación de lo expuesto por McIntosh (1997) sobre la evaluación formativa en matemáticas que se puede aplicar a varias disciplinas. La tabla muestra un paralelo entre la evaluación sumativa y la evaluación formativa.

Categoría	Evaluación sumativa	Evaluación formativa
Tiempo	Se aplica únicamente al concluir una actividad de aprendizaje.	Se aplica repetidamente durante el transcurso de una actividad de aprendizaje.

Categoría	Evaluación sumativa	Evaluación formativa
Meta	Se aplica con el fin de emitir un juicio sobre el proceso.	Se aplica para volver, si es necesario, sobre un concepto —o temática— específico con el fin de favorecer el aprendizaje.
Retroalimentación	Ninguna, solo emite una valoración alfanumérica o calificación.	Instruye al profesor sobre el proceso de aprendizaje que cada estudiante lleva y concientiza al estudiante sobre el mismo, permitiéndoles —tanto al profesor como al alumno— dar cuenta de los aspectos susceptibles de mejora.
Marco de referencia	Comparar y posicionar al estudiante.	Evaluar al alumnado utilizando un mismo criterio.

Comparativa entre evaluación formativa y evaluación sumativa. Fuente: elaboración propia con datos provenientes de McIntosh (1997).

La evaluación formativa disminuye progresivamente el temor del estudiante a ser evaluado, a la vez que da cuenta de los procesos reales de aprendizaje individual y grupal, lo que supone una ventaja para alumnos y profesores. Si bien requiere de una disciplina y esfuerzo por parte de los educadores, es una vía por la que debemos apostar.

La evaluación formativa como parte activa del aprendizaje

En el marco de la investigación *Medición del impacto en el aprendizaje de los estudiantes al aplicar evaluación formativa*, en el curso Fundamentos de Matemáticas correspondiente al primer semestre del pregrado en Administración de Empresas del Colegio de Estudios

Superiores de Administración (CESA), se llevó a cabo un experimento en el que se aplicó evaluación formativa en un grupo definido, y en el que se compararon los resultados de los estudiantes con los de cuatro grupos adicionales de la misma asignatura en los que no se hizo evaluación formativa. El experimento se sirvió de cuatro evaluaciones unificadas como medida de desempeño, encontrando dentro de sus resultados que el esquema de evaluación formativa es positivo y que los resultados del grupo sujeto a esta metodología fueron significativamente superiores (estadísticamente). De esta comparativa se desprenden dos grandes conclusiones (Durán Becerra, 2014):

– La evaluación formativa logra un impacto favorable en el proceso de aprendizaje de los estudiantes a largo plazo (es decir, aprendizaje significativo). Incluso en los casos en los que los estudiantes no cumplieron con el mínimo necesario para aprobar el curso, se observa una curva positiva y creciente de aprendizaje.
– La evaluación formativa es una metodología enfocada al proceso individual de cada estudiante. Aun así, los resultados dan cuenta de mejoras a nivel grupal y reflejan una compactación[5] en los resultados.

Estos resultados permiten extender una invitación a innovar en el aula utilizando, de manera constante, la evaluación formativa. Para esto, la dinámica de la metodología se puede dividir en tres esquemas:

– Esquema informal: utilizar continuamente esquemas de comunicación inmediata con los estudiantes que no requieran de esfuerzos de tiempo para el profesor, en algunos casos ni es necesario el uso de lenguaje verbal.

5 Al hablar de compactación en los resultados, se hace referencia a un margen muy pequeño de dispersión, es decir, a un comportamiento homogéneo.

Ejemplos:

- Levantar la mano si están comprendiendo: los estudiantes levantan la mano, no para preguntar, sino para indicar que han seguido lo que se ha expuesto en clase. Permite identificar que el que no levanta la mano no está siguiendo la explicación. El profesor puede optar por repetirla o buscar una explicación complementaria.
- *Thumbs up* o pulgares arriba: el profesor dice *thumbs up*, a lo que los estudiantes responden mostrando el pulgar hacia arriba si la explicación fue clara, en el medio si no fue completa y hacia abajo si les pareció insuficiente.
- Preguntas rápidas: el docente indaga de forma permanente mediante preguntas que buscan identificar si los alumnos han entendido la explicación. Permite al profesor percatarse en tiempo real sobre si está explicando de manera adecuada.
- Esquema semiformal: utilizar frecuentemente evaluaciones cortas (de entre cinco y diez minutos de duración), retroalimentándolas completamente mediante la utilización de preguntas orientadoras para hacer que el estudiante identifique individualmente en dónde se puede estar equivocando. Estas evaluaciones no deben ser calificadas, solo retroalimentadas.
- Esquema formal: utilizar con baja frecuencia (máximo una al mes) evaluaciones completas, que pueden ser de larga duración, y retroalimentarlas completamente. Estas evaluaciones pueden ser calificadas, pero con rúbrica independiente (aparte de la entrega realizada por el estudiante), y se debe esperar a que el alumno haya visto su retroalimentación para mostrarle su calificación. Se sugiere, además, como parte del ejercicio formativo, invitar al alumno a predecir su calificación una vez entregada la retroalimentación y a que indique, igualmente, qué identifica que debe mejorar y cómo puede mejorarlo.

En diferentes instituciones de educación se permite al profesor dar la oportunidad al educando de mejorar una entrega o una eva-

luación. Si este es el caso, es conveniente esperar al resultado de la entrega mejorada para dar una calificación.

Hacer uso de la metodología de evaluación formativa no solo mejora el nivel y la calidad del aprendizaje de los estudiantes, también les hace ver el valor agregado de la cátedra y, por tanto, les hace sentir más motivados a asistir a clase y aprender.

Algunos consejos

1. **No te asustes, no es mucho trabajo.** Si utilizas constantemente dinámicas como las expuestas en el primer esquema, la retroalimentación necesaria en los otros dos esquemas disminuirá.
2. **Piensa que el deber docente tiene como objetivo al estudiante.** Un buen profesor no es aquel que imparte una lectura, es más bien aquel que vela para que el proceso de aprendizaje de sus estudiantes sea fructífero. El docente debe procurar al máximo la interiorización del aprendizaje por parte del alumno (incluso en los niveles de educación superior). La evaluación formativa es tu mejor aliado en este deber.
3. **Un estudiante que aprende hoy es un profesional exitoso mañana.** Velar por el aprendizaje significativo y disminuir el temor hacia la evaluación hará que el alumno se centre en estudiar por aprender y no en el recurrente «estudiar por aprobar». Solo el aprendizaje interiorizado sirve a la persona durante su vida profesional, tanto en su desempeño como en la adquisición de nuevos conocimientos.

Bibliografía

Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan, 80*(2), 139-148.

Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., & Wiliam, D. (2004). Working inside the black box: Assessment for learning in the classroom. *Phi Delta Kappan, 86*(1), 8-21.

Durán Becerra, E. (2014). Medición del impacto en el aprendizaje de los estudiantes al aplicar evaluación formativa en el curso Fundamentos de Matemáticas correspondiente al primer semestre del pregrado en Administración de Empresas del Colegio de Estudios Superiores de Administración, CESA. Centro de Investigación y Formación en Educación (CIFE), Universidad de Los Andes. [Pendiente de publicación en línea en la Biblioteca Virtual Universidad de Los Andes].

McIntosh, M. E. (1997). Formative Assessment in Mathematics. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 71*(2), 92-96.

Ruiz-Primo, M. A., & Furtak, E. M. (2006). Informal formative assessment and scientific inquiry: Exploring teachers' practices and student learning. *Educational Assessment, 11*(3/4), 237-263.

El aula

Mireia Pi

«Yo no enseño a mis alumnos, solo les proporciono las condiciones en las que pueden aprender».

Albert Einstein

El aula ha sido tradicionalmente donde se realizaba el aprendizaje. El profesor transmitía el conocimiento que los alumnos debían aprender. El docente dominaba la materia que debía enseñar y usaba distintas metodologías pedagógicas para transmitir los conocimientos de la forma más eficaz con el tiempo, lugar y recursos disponibles. Transmitir. Los alumnos como sujetos pasivos que reciben, decodifican, entienden y memorizan en un espacio y tiempo acotados. Con la llegada de internet y las TIC, el acceso, la generación y transmisión de la información ha cambiado radicalmente. La red se ha convertido en el «aula del siglo XXI», con lo que se transforma el objeto mismo del aprendizaje y de los procesos de generación de conocimiento del aula. Esta debe reinventarse y convertirse en el facilitador de las condiciones necesarias para que se genere el aprendizaje en cualquier momento y lugar.

Una nueva sociedad, nuevos objetivos de la educación

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han transformado —como han expuesto autores como Manuel Cas-

tells[6] y Zygmunt Bauman[7]— nuestra sociedad en todos los aspectos, tanto sociales, económicos, culturales, etc., como en la forma, la imprevisibilidad y la velocidad de cambio. Solo sabemos a ciencia cierta una característica de la sociedad del futuro: será cambiante. En consecuencia, como se ha recogido en capítulos anteriores, el ciudadano del siglo XXI debe ser capaz de desenvolverse en distintos contextos, situaciones y áreas de conocimiento. Con ello, se pone de manifiesto que la educación, y muy especialmente la educación formal tradicional, debe modificar a fondo su objetivo principal. El foco central de la educación ya no es el de «saber», sino el de «aprender a aprender», y se convierte en la pieza esencial para poder desarrollar el «aprender a conocer», «aprender a hacer», «aprender a ser» y «aprender a convivir»[8] que expuso el Informe Delors.

El objetivo es, en estos tiempos, desarrollar una multiplicidad de capacidades[9] que permita al individuo aprender a aprender de forma continua, saber «identificar» y «analizar» la situación a la que se enfrenta, «buscar» información a través de todas las herramientas —digitales y no digitales— a su alcance y más allá de un área del conocimiento concreta; «comprender», «contrastar», «investigar» y «evaluar» las conclusiones (con sentido crítico y ético) de forma individual y colaborativa; «seleccionar» según las necesidades; saber «aplicar» soluciones y compartirlas; y «adaptar» y/o crear las posibles soluciones al contexto específico en el que se encuentra, así como saber aprender de los resultados para generar nuevas soluciones. De este modo, los educadores conseguiremos que puedan ser ciudadanos libres preparados para un futuro incierto. Ante este fascinante reto, los educadores deben plantearse cómo transformar su actividad docente y, por ende, cómo debe ser el aula del siglo XXI.

---

6 Castells, M. (2006). *La sociedad red: una visión global*. Madrid: Alianza Editorial.

7 Bauman, Z. (2006). *Vida líquida*. Barcelona: Paidós.

8 Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana/Ediciones UNESCO.

9 Churches, A. (1 de octubre de 2009). Bloom's and ICT tools [Mensaje en un blog]. Recuperado de http://edorigami.wikispaces.com/Bloom's+and+ICT+tools

El aula ante los nuevos retos de la educación

Tradicionalmente el concepto de aula se ha asociado al lugar y al tiempo —superando al concepto físico y material del mismo— donde se imparte el conocimiento por parte de un maestro, de forma «lineal» y homogénea para un conjunto heterogéneo de alumnos que «atienden» ordenadamente para que los pongan en práctica en su vida cotidiana. Si se realiza un análisis de los objetivos educativos mencionados anteriormente y se contrasta con el concepto tradicional de aula o clase, se comprenderá que deberán modificarse aspectos básicos de la misma hasta ahora inamovibles:

La organización: un espacio y un tiempo limitados y cerrados, estructurados en áreas de conocimiento. En contraste con la necesidad de saber aprender de forma continua, en cualquier momento y lugar, de forma directa o virtual, interdisciplinar, para aprender a afrontar situaciones próximas a la vida cotidiana.

El conocimiento: unos contenidos establecidos, organizados y presentados en unidades en los libros de texto temáticos, verbalizados y adaptados por parte del profesor para ser asimilados por los alumnos. En oposición con la necesidad de aprender a buscar y procesar la información y los datos, contrastar, investigar, analizar, sacar las propias conclusiones con el uso de distintas fuentes.

La tecnología: dispositivos usados para la presentación de recursos como «objetos de contenido», textuales básicamente[10], impresos y/o digitales que ilustran los conceptos como objetos de aprendizaje cerrados. En disparidad con la necesidad de aprender a utilizar la tecnología como herramienta para recoger, procesar y analizar los datos, aplicar los conocimientos y evaluar los resultados, y como instrumento para ser capaz de colaborar, comunicar y crear.

10 Pérez Tonero, J. M., & Pi, M. (Dirs.). (2015). *Perspectivas 2015. El uso del audiovisual en las aulas. La situación en España*. Barcelona: Planeta.

La interacción: un docente, que sabe y enseña de un área del conocimiento de modo uniforme a un grupo diverso de alumnos que aprende, en una comunicación básicamente unidireccional, planificada por el docente y jerarquizada (respondiendo al principio de «autoridad»). En contraste con la necesidad de que el maestro se convierta en un guía que acompaña e identifica las habilidades de cada alumno para que aprenda a aprender, a colaborar y a participar activamente en el propio aprendizaje, a adquirir responsabilidades individuales para un objetivo común y a evaluar con sentido crítico y constructivo.

La metodología: de la explicación general del docente, la aproximación poco significativa, a los contenidos establecidos y disciplinares, objeto de estudio y de ejercitación individual para que, gracias a su memorización, se pueda evaluar su aprendizaje. En desemejanza con la necesidad de flexibilización curricular y adaptabilidad de los planes de estudio, para focalizar en los procesos de aprendizaje que permitan al alumno aprender a aprender, a aplicar y a crear, así como a desarrollarse como individuo en una sociedad de la que participa y colabora.

La motivación: la evaluación por parte de la autoridad docente, con premios o castigos presentados en forma de notas. En contraposición con la necesidad de motivar, generar la «curiosidad» y dar sentido al aprendizaje para el alumno, promoviendo las capacidades de cada individuo, teniendo en cuenta sus habilidades, intereses y motivaciones, con énfasis en la satisfacción de la superación de retos y dificultades individuales y colectivas.

En conclusión, los retos de la educación requieren transformar seis pilares del aula tradicional: la organización —en tiempo y espacio—; el conocimiento —en cuanto a contenidos y herramientas—; la tecnología —en cuanto a dispositivos, recursos TIC, sus usos y lenguajes—; las interacciones —en relación al rol del profesor, del alumno, y de su interacción con los contenidos—; las metodologías —en cuanto a aproximaciones activas, diversas, centradas en la «experiencia» y/o experimentación—; y la motiva-

ción —por su significatividad, diversidad de aproximaciones y capacidades que promueve—.

Las características del aula del siglo XXI

De una forma sintetizada, e integrando conceptos que se tratarán en mayor profundidad más adelante en este libro, se enumeran algunas características en cada uno de los ámbitos.

ORGANIZACIÓN	– Flexible en el tiempo: adaptable a las necesidades de horario y duración, y que permita la comunicación y el trabajo sincrónicos y asincrónicos. – Un aula abierta al mundo: espacio físico abierto y modulable, y espacio virtual que supera los límites físicos. – De un profesor especialista a varios, o un grupo de docentes trabajando con un mismo grupo y con un objetivo común.
CONOCIMIENTO	– Enfoque interdisciplinar. – Del contenido como objeto central del aprendizaje al proceso y la aplicación ante una situación, problema o reto. – Del recurso «autocontenido» (autoexplicativo, completo, lineal) al que promueve la hipertextualidad y la interacción. – Uso de múltiples lenguajes: textual, visual, audiovisual, auditivo, interactivo, etc. – Recursos que se adaptan a distintos contextos y usos metodológicos, y responden a una diversidad de estilos de aprendizaje. – Servicios digitales que permiten acceder a la información y a distintas fuentes, para que el alumno sea quien las transforme en conocimiento.
TECNOLOGÍA	– Del libro a la multiplicidad de dispositivos y recursos TIC según necesidades y contextos de aprendizaje. – De una sola fuente de información al acceso a varias fuentes de información. – De «recursos» de contenidos con información procesada y unívoca, a las herramientas para procesar, contrastar, analizar y crear. – De dispositivos y conexión a entornos de desarrollo, comunicación, colaboración y creación.

INTERACCIÓN	– Del rol del docente como autoridad conocedora y transmisora del conocimiento, a guía y acompañante en el aprendizaje de forma individual y colectiva. – Del trabajo individual al colaborativo en beneficio de un objetivo colectivo. – Del papel pasivo del alumno al rol activo en su propio proceso de aprendizaje mediante la interrogación, la indagación, la experimentación... para la resolución de distintas situaciones o de proyectos. – Interacción con los contenidos en relación a su contexto.
METODOLOGÍA	– De la enseñanza homogénea al aprendizaje personalizado. – De un enfoque metodológico único a diversos y variados, que se complementan y refuerzan generando experiencias. – Del contenido como objetivo a los procesos, actitudes y capacidades. – De la memorización a la puesta en práctica, y orientada a la presentación y a la creatividad. – Del foco en el trabajo individual al trabajo personal y colaborativo. – De centrarse en la evaluación final a la evaluación sumativa, la autoevaluación, la reflexión crítica y creativa... con la generación de un portafolio de aprendizaje personal.
MOTIVACIÓN	– Planteamiento de objetivos «significativos» para el alumno. – «Resolución» a través de una diversidad de habilidades que permiten a todos los alumnos poner en juego sus propias fortalezas.

Hacia el aula ubicua

Todos estos cambios permiten afirmar que debería avanzarse hacia el «aula ubicua». Más allá de entrar en la discusión terminológica, se intenta integrar bajo este término «ubicuo» (según la Real Academia Española, «que está presente a un mismo tiempo en todas partes»), conceptos como el aprendizaje móvil gracias a la ubicuidad de las TIC, o el aula aumentada[11] («la combinación de elementos del mundo real con elementos virtuales»), entre otros.

Efectivamente, el objetivo no será programar el aula, sino diseñar actividades que conviertan las experiencias en el aula física, en

11 Sagol, C. (2013). *Aulas aumentadas, lo mejor de los dos mundos*. Recuperado del portal Educ.ar: https://www.educ.ar/sitios/educar/recursos/ver?id=116227

el mundo virtual y en el mundo real de los alumnos en procesos de aprendizaje. Es decir, conseguir que en la medida de lo posible el aprendizaje se produzca en cualquier momento y lugar (físico y/o virtual), complementando el espacio presencial con el virtual, con herramientas y recursos de ambos, el tiempo en el centro y fuera del mismo, el trabajo individual y el colaborativo. En el diseño de estas actividades deberíamos pensar en generar, siguiendo la propuesta de Creative Classrooms Lab[12], seis áreas o escenarios[13] en esta aula ubicua: «espacio» de investigación, interacción, intercambio, desarrollo, creación y presentación.



Fuente: Pérez Tonero, J. M., & Pi, M. (Dirs.). (2014). *Perspectivas 2014. Tecnología y pedagogía en las aulas. El futuro inmediato en España*. Barcelona: Planeta.

La propuesta es que el aula se convierta en el momento de la «activación» y promueva la acción planteando un objetivo, un reto,

12 Creative Classrooms Lab. (2013). *The Creative Classrooms Lab project (CCL)*. Recuperado el 31 de julio de 2015, de http://creative.eun.org/

13 Pérez Tonero, J. M., & Pi, M. (Dirs.). (2014). *Perspectivas 2014. Tecnología y pedagogía en las aulas. El futuro inmediato en España*. Barcelona: Planeta.

un problema, una situación, etc., que genere la acción y anime a buscar en su propio entorno, físico y virtual, y combine ambos para consolidar las destrezas básicas del individuo y del grupo. El rol del profesor será generar estas experiencias, programarlas de forma multidimensional, combinando los diversos entornos, guiando a los alumnos y resolviendo dudas, dinamizando los procesos, orientando en la resolución de problemas socioafectivos, y trabajando las actitudes y las habilidades.

La programación, pues, deberá tener en consideración los diferentes escenarios, en los que el profesor podrá realizar distintos tipos de actuaciones para conseguir los objetivos educativos. Algunos ejemplos podrían ser:

Aula ubicua: las actividades docentes		
En el aula «física»	**En el aula «virtual»**	**En el aula «externa»**
INVESTIGACIÓN – Promueve interrogantes y curiosidad, o plantea proyectos o situaciones a resolver que hará que los alumnos indaguen, busquen, desarrollen y/o exploren de forma interdisciplinar. – Define la metodología y facilita diversas estrategias. – Establece guías y condiciones. – Usa recursos que ayuden a orientar la «búsqueda» o a comprender conceptos. – Orienta la búsqueda. – Asegura la comprensión, comenta, anota y debate la información y la interpretación realizadas.	INVESTIGACIÓN – Publica enlaces y condiciones. – Facilita herramientas y recursos que ayudan a abrir y a buscar nuevos caminos. – Facilita la construcción colectiva de enlaces y recursos. – Establece los objetivos y consignas. – Orienta en los procesos de búsqueda y exige la fiabilidad de las fuentes. – Revisa la etiquetación y categorización de la información. – Invita a publicar (en blog) o a registrar los avances, etc.	INVESTIGACIÓN – Anima a investigar en el entorno inmediato. – Provoca, en la medida de lo posible, ensayos y aplicaciones. – Plantea estudio de casos.

Aula ubicua: las actividades docentes		
En el aula «física»	**En el aula «virtual»**	**En el aula «externa»**
INTERACCIÓN – Resuelve dudas de forma general e individual y comparte colectivamente. – Contrasta ideas y genera debate. – Genera entornos de colaboración estableciendo responsabilidades individuales y grupales. – Asegura la comunicación multidimensional.	INTERACCIÓN – Asegura disponer de un espacio de comunicación e interacción del grupo en red. – Genera entornos virtuales de trabajo, individuales y grupales. – Realiza consignas, arbitra y recuerda. – Responde y realiza un seguimiento atento a las actitudes, procesos, habilidades y dificultades que demuestra cada alumno. – Modera y monitorea las relaciones.	INTERACCIÓN – Promueve la interacción con el entorno, personas y contexto de los alumnos mediante la indagación, la exploración, etc.
INTERCAMBIO – Asegura el compartir las experiencias y la cooperación en clase. – Guía las condiciones del trabajo colaborativo. – Asiste al principio de los procesos para orientar y guiar en los mismos.	INTERCAMBIO – Sugiere material de lectura, visualización, bibliografía, etc. – Asegura entre los alumnos el intercambio de enlaces, fuentes, reflexiones, etc.	INTERCAMBIO – Anima al intercambio de conocimientos y experiencia con las personas del entorno.
DESARROLLO – Asegura las condiciones, las herramientas y los recursos para la consecución del objetivo. Detecta nuevas necesidades. – Ayuda a planificar y programar el desarrollo.	DESARROLLO – Resalta aspectos básicos del proceso de desarrollo y de ejecución. – Dota de herramientas de planificación y forma en cómo utilizarlas. – Exige la planificación del desarrollo y realiza su seguimiento. – Revisa y equilibra responsabilidades. – Identifica desviaciones y errores. – Invita a recoger los avances y las etapas del proceso de ejecución. – Promueve el compartir los avances.	DESARROLLO – Combina el desarrollo del proyecto en el aula con el de casa.

Aula ubicua: las actividades docentes		
En el aula «física»	**En el aula «virtual»**	**En el aula «externa»**
CREACIÓN – Orientará en metodologías creativas y de innovación. – Fomentará la exploración de posibles soluciones y estrategias. – Premiará la invención y el ensayo de nuevas vías. – Propondrá actividades de solución o aproximación abierta o diversa.	CREACIÓN – Requiere la memoria del proceso. – Acepta la combinación (*mashing*) de muchas «fuentes». – Favorece la simulación y aplicación «real». – Analiza la participación de los distintos alumnos.	
PRESENTACIÓN – Promueve la presentación y debate. – Graba las presentaciones y alienta la «materialización» del proceso de trabajo realizado, para su análisis posterior y orientación. – Establece los criterios de evaluación. – Asegura la atención de los compañeros y la explicación entre ellos. – Fomenta la reflexión, la coevaluación y la autoevaluación.	PRESENTACIÓN – Asegura las condiciones (en herramientas, dispositivos, servicios, etc.) para la presentación y/o defensa. – Colabora en la resolución de dudas en la generación de la presentación. – Da consignas para la auto- y coevaluación.	PRESENTACIÓN – Promueve que la familia pueda conocer el trabajo, e implicarlos en su educación.

En conclusión, la transformación del aula va mucho más allá del cambio del espacio y el tiempo, ya que afecta a las herramientas, los contenidos, y al rol del docente y las metodologías que aplica.

Algunos consejos

Ante la magnitud del cambio que se plantea, se exponen algunas reflexiones a modo de consejos:

1. Los límites de nuestra práctica docente no los ponen los muros, sino nosotros mismos. Existen muchos servicios, herramientas y recursos gratuitos que nos permiten generar esta nueva aula ubicua. No pensemos en los límites, sino en cómo superarlos: si un niño no dispone de acceso a las TIC, hoy en día tenemos la obligación de buscarlo a través de bibliotecas, ayudas, promoviendo el trabajo en colaboración...
2. Atreverse a romper los límites de espacio —aula física—, tiempo —clase y horario— y contenidos —áreas curriculares—. Es un trabajo de equipo que puede ser progresivo. No hace falta cambios radicales de un día para otro.
3. Las propuestas realizadas no son teóricas, sino que se basan en muchas experiencias de éxito que existen ya en estos momentos. Busca ejemplos en internet, en los encuentros de innovación educativa, y sigue los modelos, aprendiendo de ellos.

Bibliografía

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing. A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Nueva York: Longman.

Bauman, Z. (2006). *Vida líquida*. Barcelona: Paidós.

Castells, M. (Ed.). (2006). *La sociedad red: una visión global*. Madrid: Alianza Editorial.

Churches, A. (1 de octubre de 2009). Bloom's and ICT tools [Mensaje en un blog]. Recuperado de http://edorigami.wikispaces.com/Bloom's+and+ICT+tools

Creative Classrooms Lab. (2013). *The Creative Classrooms Lab project (CCL)*. Recuperado el 31 de julio de 2015, de http://creative.eun.org/

Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana/Ediciones UNESCO.

Pérez Tonero, J. M., & Pi, M. (Dirs.). (2014). *Perspectivas 2014. Tecnología y pedagogía en las aulas. El futuro inmediato en España*. Barcelona: Planeta.

Pérez Tonero, J. M., & Pi, M. (Dirs.). (2015). *Perspectivas 2015. El uso del audiovisual en las aulas. La situación en España*. Barcelona: Planeta.

Sagol, C. (2013). *Aulas aumentadas, lo mejor de los dos mundos*. Recuperado del portal Educ.ar: https://www.educ.ar/sitios/educar/recursos/ver?id=116227

Las herramientas

Gabriel Jaraba

«Sea cual sea tu edad, tu crianza o tu educación, aquello de que estás hecho es principalmente capacidad no empleada».

George Leonard

«¿Cómo que no son útiles, caballero? Si es con las herramientas como conseguimos hacer cosas y obtener resultados. Necesitamos más y mejores herramientas en el aula en un momento en que la educación se enfrenta a unas tareas ingentes, en un mundo cambiante, polarizado en torno a las industrias de la comunicación, donde debemos lograr que los alumnos se desarrollen en nuevos escenarios presididos por la tecnología».

Las herramientas no son útiles

Pues no, las herramientas no son útiles, y menos en educación. Quiero decir que una herramienta no es un mero instrumento, algo que nos es útil para la consecución de un fin o la configuración de un producto. La máxima confusión entre el concepto de herramienta y el de utilidad se da en la lengua francesa, en la que «herramienta» se dice *outil*. Cuanto más avanza la tecnología y la ciencia, más desconfío de lo que me parece una tendencia a reducir al ser humano a la «unidimensionalidad» de la que hablaba

Herbert Marcuse, en clave de un utilitarismo al que se le demandan soluciones inmediatas y simples.

El criterio utilitarista se extiende a medida que la sociedad se hace más compleja y la gente se inquieta por que las fórmulas, otrora eficaces y de sobra conocidas, se revelan inoperantes. Y mediante esa perplejidad se introduce en la educación un sesgo que trata de inclinar los contenidos y orientaciones de los programas hacia todo lo que supuestamente propicie respuestas eficaces.

La «sociedad del riesgo», teorizada por Ulrich Beck, es asimismo una sociedad de la incertidumbre. Los cambios son de tal alcance y se producen con tanta rapidez que esa incertidumbre se vuelve insoportable. Las transformaciones y las disrupciones producidas por ellas hallan en el mundo de la educación una especie de pararrayos en el que convergen todas las tensiones. Tales tensiones crean una profunda desorientación en las personas más conscientes e inquietas por lo que está en juego en el campo educativo. Todo cambia y hasta el momento lo establecido no parece ser más propicio para que los educadores lleven a cabo su tarea. Surgen entonces todo tipo de interrogantes sobre las herramientas educativas más adecuadas para afrontar estos nuevos tiempos y cambios.

¿Cómo dotarse, entonces, de herramientas eficaces para llevar a cabo la labor educativa? Las herramientas existen ciertamente, y son, por supuesto, necesarias. Pero una herramienta no es un útil, sino una mediación. Una herramienta en manos de un educador no es una palanca para desplazar un peso que cuesta de mover, sino una ventana que abre camino a nuevos espacios en los que vivir distinto y mejor.

Si es una mediación, una herramienta no es un fin. No mejoraremos la calidad de la educación mediante la agrupación de un número determinado de herramientas dotadas de una cualidad concreta. No es la herramienta la que hace la labor, sino el modo en que se emplea, que depende de la habilidad de quien la empuña. Y en el caso del educador tal habilidad no es mera competencia técnica y profesional, sino algo de mayor enjundia: su calidad per-

sonal, el alcance de su valor como ser humano expresado en su presencia impecable.

Cinco criterios de evaluación

En educación no son las herramientas las que consiguen promover cambios, sino los educadores que marcan una diferencia: aquí es el médico quien es la propia medicina. Una herramienta educativa en tanto que mediación, no es más que un camino que nos conduce a un lugar. ¿A qué lugar? No tanto al de la adquisición de una habilidad o el desarrollo de una competencia, sino a uno mucho más valioso: al punto donde se produce la emergencia de capacidades no empleadas, la apertura a nuevas realidades, el atisbo de que es posible vivir mejor en un mundo distinto y de que lo que llamamos destino está en nuestras manos. Si pudiéramos llamar al destino «realización» entonces estaríamos poniendo ante nuestros alumnos un horizonte llamado libertad y las herramientas serían caminos iniciales posibles que les llevaran a emprender la ruta.

Vista la cuestión de este modo, las herramientas, en tanto que técnicas, estrategias o formas de conocimiento, son secundarias en su especialización concreta. Dada la gran cantidad de información disponible, lo relevante no es conocer tipos de herramientas, ni siquiera adquirir el adiestramiento correspondiente para utilizarlas. Es el propósito liberador a cuyo servicio deben ser puestas lo prioritario.

He aquí algunas líneas factibles para orientarse en la evaluación de una posible herramienta educativa que se pretenda aplicar:

1. ¿Concedes protagonismo al alumno en la ejecución de las acciones que propones? ¿Haces de él un sujeto activo o un objeto pasivo? ¿Le introduces a la conciencia de «lo que haces te hace» mediante el *learning by doing* (aprender haciendo)?
2. ¿Demandas de él que ponga en juego simultáneamente varias de sus cualidades y habilidades? ¿Apuntas al desarrollo

de diversos aspectos de su ser y persona más que a la especialización estricta en una sola competencia?

3. ¿Le introduces a realidades, mundos, espacios, posibilidades que desconocía o que le resultan novedosos? ¿Son esos espacios ilusionantes para el alumno, suscitan en él motivación y deseo de acceder a esos mundos y a lo que representan para él?
4. ¿Una vez experimentada la mediación educativa, emerge de la acción habiendo superado alguna limitación, cambiado algo de su modo de hacer y ver las cosas?
5. ¿La mediación ha hecho aflorar una capacidad no empleada del alumno e incluso desconocida por él mismo o por sus educadores?

Estos cinco criterios de evaluación de las herramientas/mediaciones (que pueden ser más, y distintos) requieren la puesta en el centro de la cuestión la calidad personal del docente. Por eso decimos que en educación «el médico es la medicina». No es, como se pretende en ciertas propuestas nuevas de reorganización de la educación, un mero orientador o coordinador de actividades. Es un catalizador y un agente de transformación —profunda y radical— de las existencias de los educandos.

El educador: actor decisivo

Esta transformación solamente se produce mediante la presencia del educador y su concreción en una escucha activa y permanente. Para poder dar respuesta a los interrogantes más arriba propuestos, el docente debe ser capaz de percibir los siguientes puntos.

- Las capacidades y potenciales latentes en el alumno que es posible hacer aflorar y actualizar.
- Las actividades posibles que puedan facilitar ese proceso de actualización de acuerdo con las tendencias, apetencias y gustos personales del alumno.

- Las limitaciones reales o imaginadas, autoimpuestas, por el alumno o por el entorno en el que vive y el mundo del que procede.
- Las líneas de menor resistencia a atravesar en el proceso de actualización de potenciales.
- Las experiencias de recompensa y de nutrición que el ejercicio de mediación puede suscitar en el alumno.

Visto todo lo hasta ahora expuesto, es posible examinar y analizar con seguridad lo que pueden ofrecer las más diversas herramientas educativas disponibles. Hay que tener en cuenta, en todo caso, que una mediación presupone siempre la existencia de unos lenguajes propios a través de los cuales la propia mediación se expresa y materializa. El educador se ve obligado a convertirse, entonces, en una especie de hermeneuta capaz de discernir la cualidad y pertinencia de cada mediación. Las dos listas de cinco puntos que hemos expuesto aquí, a título meramente orientativo, pueden ser caminos que nos aproximen al discernimiento necesario. Pero una vez determinada la mediación a utilizar, es necesario introducirse en el lenguaje que le es propio.

Una mediación comunicativa es necesariamente un artefacto lingüístico que en su expresión constituye un mundo propio, dibuja un ámbito en el que se da la experiencia humana. Si una herramienta no nos introduce a algo que sea expresión genuina de lo más centralmente humano no es tal mediación, sino un mero útil que no se limita a ser un instrumento, sino que a la vez nos instrumentaliza. Detrás de las técnicas con que se materialice una mediación que usemos como herramienta educativa residen un mundo y un lenguaje coherente con ese mundo. Y es a esa cualidad lingüística a la que hay que atender en el momento de discernir su pertinencia para la tarea educativa que nos propongamos emprender.

Una mediación educativa es en sí la expresión de un mundo, de unos valores y de una concepción del mundo. Su objetivo no es —únicamente— introducir a una habilidad o competencia, sino

iniciar a una dimensión de la vida humana a quienes se introducen en ella. De ahí el lugar cada vez más central que la alfabetización mediática y digital está ocupando en la promoción de nuevas mediaciones en las tareas educativas.

Creando marcos de referencia

La naturaleza de la sociedad compleja y la expresión de la incertidumbre que en ella se suscita se expresa en toda una serie de narraciones superpuestas e interrelacionadas, vehiculadas principalmente por los medios de comunicación. Por esa razón, la alfabetización mediática, informativa y digital está llamada a ocupar un lugar central en las mediaciones educativas.

No se trata únicamente de contribuir a que los alumnos forjen un espíritu crítico ante los mensajes de los medios, y de que se ejerciten en su interpretación y en el consumo adecuado de las distintas plataformas informativas (que no es poco). Lo que la alfabetización mediática nos proporciona es un marco de referencia en el que situar el descubrimiento de nuevas realidades posibles al que las mediaciones educativas han de conducir a los jóvenes. Del mismo modo que la geografía, la historia y la literatura han sido los agentes que han dibujado tales marcos de referencia hasta la actualidad, es la capacidad de situar a nuestros alumnos en la comprensión de lo que los medios significan y de las realidades complejas a las que apuntan.

Por sí mismas, las tecnologías de la información y la comunicación no cambiarán nada. Lo que se precisa es la inteligencia humana puesta en acción decidida, la encarnación de esa inteligencia en la persona de un educador plenamente presente y la capacidad de discernimiento entre lenguajes y mediaciones, que apunten a la manifestación y actualización de la capacidad no empleada que constituye aquella parte de la persona que encierra, precisamente, su potencial de futuro.

Algunos consejos

A continuación se presentan como consejos o recomendaciones, tres modos de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para explicar historias:

1. **Narración creativa con Twitter.** En contra de lo que dice la superstición popular, escribir de manera breve no es signo de pobreza de ideas, sino la capacidad de síntesis que caracteriza la expresión madura de los conceptos. Usar Twitter para narrar una historia, frase a frase y paso a paso, es un medio excelente para aprender a escribir claro y concreto. Con Twitter podemos contar una historia, resumir un libro a asimilar o retransmitir una actividad en la que participe la clase.
2. **Contar historias con *podcast*.** Grabar una pieza de audio y difundirla mediante *podcast* es un modo de fomentar la capacidad de expresión oral y de hacer que los más tímidos se atrevan a hablar en público... sin público delante. Podemos hacer «redacciones orales» en *podcast* que además pueden ir acompañadas de música o de sonidos de ambiente que antes habremos grabado de nuestro entorno cotidiano.
3. **Un álbum de vacaciones con Pinterest.** A todos nos gustan los álbumes de imágenes: cromos, tarjetas postales o fotografías. La red social de imágenes Pinterest nos permite crear nuestro propio tablero de ilustraciones, que se subdivide en los diversos tableros temáticos que deseemos. Podemos crear un álbum con Pinterest para contar con imágenes cómo fueron nuestras vacaciones, para reflejar las actividades de nuestro grupo de amigos, pero también para recopilar la historia de nuestra familia y su genealogía, o para describir nuestro barrio, pueblo, ciudad o entorno inmediato. Las fotos pueden recogerse de la red o subirse desde la cámara o el ordenador.

Al ser las tres herramientas propuestas parte de la web social, tienen el interés de que el ejercicio educativo que cada alumno

realiza con ellas sea compartido por el resto del grupo y de que la tarea puede ser emprendida de modo grupal. Con ello, los alumnos no solo se ejercitan en habilidades tecnológicas, sino que elaboran colectivamente lo concerniente a la expresión y estructuración del pensamiento.

Bibliografía

Wiki con recursos sobre Twitter: http://todotwitter.wikispaces.com

Programa sencillo para la edición de audio: http://audacity.uptodown.com/

Tutorial de Audacity: http://www.jesusda.com/docs/ebooks/ebook_tutorial-edicion-de-sonido-con-audacity.pdf

Curso breve de *podcast* y su uso educativo: http://www.edukanda.es/mediatecaweb/data/zip/1166/page_27.htm#

Videotutorial de Pinterest: http://www.totemguard.com/aulatotem/2012/03/video-tutorial-de-pinterest-en-espanol/

Los contenidos

Lidia Peralta García

«Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo,
involúcrame y lo aprendo».

Benjamin Franklin

Las tecnologías digitales y las herramientas interactivas han transformado la educación dentro y fuera del aula, aportando formas nuevas y participativas de observar la realidad y aprender de ella. Pero, ¿cómo está impactando el desarrollo de estas tecnologías sobre los contenidos educativos y qué tipo de relaciones se establecen a partir de este binomio? En este capítulo exponemos algunos ejemplos de «contenidos de calidad» asociados al uso de tecnologías y narrativas digitales.

Remodelando el paradigma de Lasswell

Multimediales, interactivos, hipertextuales, dialógicos, participativos, colaborativos... Así se nos muestran gran parte de los nuevos lenguajes basados en las tecnologías digitales. Por sus características intrínsecas, las narrativas asociadas a las mismas están contribuyendo a una profunda reestructuración del paradigma de Lasswell y a sus tradicionales elementos de la comunicación: «qué» (mensaje), «quién» (comunicador), «por qué medio» (canal), «a quién» (audiencia) y «con qué efecto» (efecto). En los siguientes párrafos abordamos, desde una mirada convergente, el primero de

esos elementos de la comunicación, el «qué», para determinar cómo las innovaciones tecnológicas están impactando sobre los contenidos educativos, qué tipo de relaciones se están estableciendo a partir de este binomio y qué nuevas posibilidades se abren para el mundo de la educación.

A lo largo de la última década hemos asistido a un florecimiento de proyectos asociados a las tecnologías y narrativas digitales o «narrativas desplegables» (Álvarez, 2012: 51) para abordar todo tipo de contenidos educativos y trabajar con ellos tanto dentro como fuera del aula. Por narrativas digitales entendemos aquellas que posibilitan un espacio para la interacción entre los usuarios y la interfaz, erigida con frecuencia en una metáfora espacial que va más allá de los límites de las concepciones instrumentales o conversacionales (Scolari, 2013).

En un contexto donde el alumnado puede acceder a los contenidos educativos a través de plataformas web, de acceso abierto, transnacional y atemporal, o donde el receptor ha pasado de ser un agente pasivo a desarrollar sus capacidades como «usuario performativo», ¿qué está ocurriendo con los contenidos? ¿Se están transformando realmente también? ¿Se están aprovechando todas las posibilidades de las tecnologías digitales para generar contenidos con nuevas motivaciones, enfoques o finalidades? ¿Asistimos acaso a una mera «exportación» de contenidos lineales a las plataformas web, sin ningún tipo de valor añadido derivado de la interacción? ¿Qué puede convertir en la actualidad a un proyecto educativo en «algo diferente» en relación con los contenidos?

Tecnología y algo más

En efecto, desde la perspectiva de las prácticas comunicativas, las narrativas digitales, superando los límites de los medios de comunicación tradicionales, llevan décadas posicionándose en los más diversos géneros y plataformas, dando lugar a su vez a nuevos géneros de carácter convergente, híbrido y aglutinador, al tiempo

que abren multitud de posibilidades tanto desde el punto de vista narrativo como desde el entorno de la interacción. Surge así una nueva terminología que va desde el documental interactivo a los *docugames*, los proyectos transmedia o el periodismo inmersivo, por nombrar solo algunos de los nuevos géneros o prácticas híbridas de comunicación que van ganando terreno.

Pero las posibilidades de interacción que todos ellos ofrecen no son en sí garantía de contenidos de calidad. El reto, desde el punto de vista educativo, no pasa por el «deslumbramiento tecnológico», sino por saber aprovechar y adaptar la tecnología existente para llevar los contenidos de calidad a un estadio superior, bien por su capacidad motivadora, su fomento del aprendizaje colaborativo o su apuesta por el cambio social, entre otras posibilidades. Siguiendo a Arnau Gifreu (2012), algunas de las ventajas asociadas a la interactividad en el campo de la educomunicación residen en que el proceso comunicativo se convierta en un hecho cercano, directo e inmediato, en el aprendizaje colaborativo, en la posibilidad de fomentar el trabajo de equipo y en la adquisición de actitudes sociales, entre otras.

Y es en este contexto donde mejor se están modelando las prácticas educativas relacionadas con los nuevos fenómenos sociales del entorno digital, desde el uso de las redes sociales, con sus casos de viralidad inesperada, hasta el derecho a la réplica y la interacción por parte del receptor/usuario que puede convertirse en coautor de contenidos, transformando así el concepto de autoría tal y como hasta ahora lo entendíamos.

En las líneas que siguen nos centraremos en algunos ejemplos que pueden ilustrar buenos usos e iniciativas en el tratamiento de los contenidos educativos: Priya's Shakti (Ram Devineni, India/Nueva York), Don't Stop the Music (Channel 4, Reino Unido) y Jóvenes frente al Cambio Climático (España)[14]. Todos ellos aprovechan el potencial de las tecnologías digitales para incrementar el

---

14 Acceso *online* a los proyectos: http://www.rattapallax.com/; http://www.dontstopthemusic.co.uk/; http://www.jovenesfrentealcambioclimatico.com/

carácter performativo del aprendizaje, motivar la creación de contenidos participativos y colaborativos, y por qué no, fomentar la educación para el cambio y la acción social.

Priya's Shakti, un cómic de realidad aumentada contra la violencia de género

Priya's Shakti es un cómic de realidad aumentada puesto al servicio del tema de la violencia sexual de género en la India. Su autor, Ram Devineni[15], se sintió profundamente afectado por los actos de violencia sexual en grupo que se produjeron en un autobús en la India en diciembre del año 2012 y que desembocaron en una gran manifestación en Nueva Delhi. Sintió también indignación por la actitud mostrada por el Gobierno indio cuya postura pública alegaba que «no good girl walks alone in the night». A partir de este hecho Ram Devineni, que vive a caballo entre Nueva Delhi y Nueva York, comenzó a realizar entrevistas con mujeres jóvenes víctimas de violación[16]. Para Devineni era momento de intervenir en la educación. Pero, ¿cómo generar contenidos de impacto en un país con altas tasas de analfabetismo y muy vinculado a la tradición?

Junto a un alto grado de motivación personal —posiblemente una de las claves principales del éxito de este proyecto—, el autor partió de los siguientes parámetros: en primer lugar, el fin último de su proyecto habría de conducir hacia el empoderamiento femenino, ya que también de la mujer depende el cambio en su sociedad. En segundo lugar, los contenidos habrían de estar tratados con sensibilidad y sin ofender a nadie, algo que se consiguió optando por el formato del *comic book*, que fue muy popular en la In-

15 Entrevista personal. Barcelona, 28 mayo 2015. Ram Devineni presentó Priya's Shakti en el InterDocs Barcelona.

16 Devineni cuenta el caso de una chica de dieciséis años cuyo padre se acabó suicidando por la deshonra que supuso para su familia que su hija fuera violada. De los 34 000 casos de violación anuales que se producen en la India, solo un 21 % acaba en un tribunal.

dia en la década de los setenta y ochenta, y que además de llegar mejor al público joven ha permitido al autor preservar la identidad de las mujeres en cuyos casos reales se ha basado la historia.

En tercer lugar, la historia habría de estar bien narrada. Para impactar sobre la población a través de la identificación con el relato, el autor optó por la diosa Parvati, divinidad de la mitología hindú, como coprotagonista junto a Priya. Esta última, que en el cómic es representada como víctima de violencia sexual, es dotada de una narrativa alternativa frente a la violencia de género.

En cuarto lugar, además de cubrir una necesidad social, tendría impacto en el sistema escolar. Una de las formas de conseguirlo fue mediante la organización de talleres con jóvenes de entre ocho y catorce años, donde los invitaba a dibujar los casos reales de mujeres víctimas de agresiones sexuales. Como apunta Devineni: «Cuando un joven dibuja a una mujer violada les afecta». Además de generar concienciación social, los niños y niñas se sintieron partícipes al ver después sus ideas y propuestas reflejadas en el proyecto final.

En quinto lugar, para alcanzar éxito y proyección mundial, Devineni no dudó en buscar el apoyo financiero de algunas de las entidades más proactivas a escala mundial en el desarrollo de proyectos audiovisuales, como Tribeca Film Institute New Media Fund y la Ford Foundation. También buscó el apoyo institucional de la UNESCO, y el respaldo de Blippar[17], una empresa de vanguardia tecnológica. Esta última ha convertido los dibujos del cómic impreso en una extraordinaria experiencia de realidad aumentada. Descargándose la aplicación de Blippar, el usuario puede visionar los contenidos desde el *smartphone* de una forma ciertamente atractiva gracias al efecto óptico. Con la realidad aumentada, además, los personajes del cómic impreso adquieren nuevas atribuciones, como la de ser portadores de mensajes emergentes, incluyendo la posibilidad de acceder a contenidos audiovisuales. Papel y vídeo, dibujos estáticos y mensajes emergentes, realidad

17 Ver: https://blippar.com/en/

impresa y realidad aumentada, *smartphones* y aplicaciones. Un intenso proceso de convergencia mediática al servicio de un solo proyecto.

Con Priya's Shakti, Devineni ha demostrado además que con contenidos de calidad se puede y se debe apuntar alto respondiendo al principio de pensar de forma global y actuar de forma local. En un mundo interrelacionado, lo que inicialmente fue concebido como un producto procedente de India y hecho por y para indios ha cosechado una viralidad tal que se ha convertido en un proyecto de referencia a escala internacional, como puede observarse en su propia web, al dar cuenta del interés que ha despertado en medios de comunicación de todo el mundo.

Finalmente, otro factor de garantía de calidad para los contenidos de Priya's Shakti reside en una próxima fase de estudio e investigación del impacto real del proyecto sobre los jóvenes en las escuelas. Este tipo de estudios de recepción son una de las grandes carencias de muchos de los nuevos productos educativos del mercado y también uno de los grandes retos. ¿Cómo contribuye un proyecto de este tipo realmente al aprendizaje? ¿Y al cambio social? ¿Se pueden cambiar hábitos nocivos en las sociedades si se incide en la educación con contenidos de gran atractivo visual, despliegue tecnológico y participación performativa? Estamos convencidos de que sí. Todo este círculo de interacciones y la capacidad de implicar al usuario desde la coparticipación narrativa hace que los géneros interactivos se erijan no solo en una herramienta de comunicación, sino también de acción.

Don't Stop the Music: volver a «sentir» los instrumentos musicales

A la hora de desarrollar contenidos de calidad, el canal de televisión británico Channel 4[18] cuenta con el siguiente lema: «Do It

18 Channel 4 es una cadena de televisión privada del Reino Unido que nació en 1982. A

First, Make Trouble, and Inspire Change». Con este campo de acción como marco inspirador, Adam Gee, consultor de programas multiplataformas del canal, ha sido uno de los principales promotores del proyecto Don't Stop the Music[19]. El proyecto surgió de una realidad constatada en el Reino Unido a partir de una investigación de la Associated Board of the Royal Schools of Music (ABRSM): un tercio de los estudiantes en el sistema de educación obligatoria pertenecientes a grupos más desfavorecidos declaraban que nunca habían tenido la oportunidad de tocar un instrumento en la escuela. Su educación musical, por tanto, se estaba llevando a cabo sin tener ningún contacto con instrumentos reales. A partir de esta premisa el canal puso en marcha una plataforma web para lanzar una campaña de donación de instrumentos musicales. Hasta la fecha se han donado más de 7000 y se han beneficiado de su uso más de 10 000 jóvenes. El proyecto ha tenido tal impacto en la sociedad británica que ha llegado al propio Parlamento en forma de debate sobre el futuro de la educación musical en el país.

Desde un punto de vista mediático, el canal ha convertido la campaña liderada por el pianista James Rhodes en un conjunto de episodios televisivos donde la audiencia va siguiendo contenidos relacionados con las donaciones, las historias personales ligadas a esos instrumentos donados, la logística necesaria para poder hacerlos llegar a los centros educativos, o la lucha por conseguir que el Gobierno se involucre en una educación de igualdad de oportunidades. De esta forma se ha conseguido que en un medio tradicional como es la televisión se alíe con los nuevos medios para llegar a la audiencia no como receptores pasivos, sino como agentes del cambio.

---

pesar de ser un canal completamente privado, posee un estatus de carácter público y debe cumplir una serie de obligaciones, teniendo que responder ante la OFCOM (Federal Office of Communications, organismo regulador del espectro televisivo en el Reino Unido).

19 Ver: http://www.dontstopthemusic.co.uk/

Analicemos cuáles son los elementos que en este caso han podido generar contenidos de calidad de la mano de las tecnologías digitales. En primer lugar, el proyecto atiende, como en el caso anterior, a una necesidad social muy concreta. Antes de comenzar a producir contenidos televisivos, además de la investigación llevada a cabo por la ABRSM, se realizó también una encuesta *online* con la aplicación SurveyMonkey para medir o predecir el comportamiento de las personas en relación con las dos siguientes preguntas: ¿tiene un instrumento musical en casa?, ¿estaría dispuesto a donarlo? Solo tras la obtención de datos favorables se puso en marcha la maquinaria televisiva, aprovechando todos los elementos del lenguaje audiovisual y las nuevas narrativas para generar contenidos basados en experiencias de gran carga emocional. Junto a ello, la dimensión interactiva del proyecto ha permitido esa implicación ciudadana por una causa común.

Hablamos pues de un proyecto innovador, distinto, que representa las voces de las minorías, que tiene un carácter educativo y que es capaz de mirar a través de los ojos de los jóvenes. De acuerdo con Adam Gee, Don't Stop the Music ha conseguido los siguientes hitos: «Incrementar el consumo televisivo del canal, tanto lineal como a la carta, conseguir un equilibro entre el concepto de servicio público y el sector de la televisión comercial privada, convirtiendo esta combinación en un valor añadido, y generar interacción con la ciudadanía, promoviendo la convergencia creativa»[20]. Contenidos de calidad, creatividad, viralidad social y apoyo tecnológico como ejes de una nueva manera de afrontar la educación.

Jóvenes frente al Cambio Climático: educar en medios y con medios

Desde la perspectiva convergente de jóvenes, cambio climático, educación en medios y cambio social, resulta de interés acadé-

20 Entrevista personal.

mico el proyecto Jóvenes frente al Cambio Climático. Con él, estudiantes de entre dieciocho y treinta años procedentes de cuatro centros educativos de España[21] realizaron un proyecto transmedia, concebido para ofrecer su discurso a través de varios canales y medios de comunicación. El proyecto consistía, por un lado, en la creación de un documental lineal colectivo de sensibilización social, y, por otro, en la creación de una plataforma web documental interactiva con contenidos multiplataforma y con estructuras narrativas adaptadas a las diferentes ventanas (internet, redes sociales, móviles y tabletas).

Por su capacidad de generar comunidad a través de las redes sociales, de convertir al usuario en coautor, de crear empatía e identificación entre mensaje y público objetivo, y por la doble vertiente desde la que está concebido, educar en medios y con medios, Jóvenes frente al Cambio Climático se nos presenta como un proyecto con un alto valor educomunicativo que puede representar un modelo de aprendizaje colaborativo, interactivo y transmedia para su aplicación a cualquier otro campo donde la comunicación y la acción social vayan emparentadas (Peralta; Ouariachi, 2015).

En un mundo de constantes desafíos de carácter tecnológico, resulta fundamental capacitar a los jóvenes en el uso de las herramientas digitales y empoderarlos como ciudadanos comprometidos en temas tan variados como la violencia de género, el cambio climático o el futuro de la educación musical. Por este motivo, junto a la alfabetización mediática tradicional, hemos de considerar urgentemente estas nuevas formas de alfabetización transmedial y expandida ya que pueden estar dando respuesta a unos modos de comunicación más dinámicos y eficientes que los medios tradicionales de cara a la acción y el compromiso social.

---

21 Centro para la formación audiovisual y gráfica IES Puerta Bonita (Madrid), Institut Pere Martell (Tarragona), IES Néstor Almendros (Sevilla) e IES Imaxe e Son (A Coruña). Todos estos centros ofertan estudios superiores en ciclos formativos de grado superior de la familia de comunicación, imagen y sonido, y la familia profesional de artes gráficas.

Algunos consejos

1. Dialoga con tus alumnos y observa cuáles son sus intereses. Verifica que las actividades de clase respondan a una necesidad concreta y específica. Encuentra el tema que les motive, ya que será la primera clave para el éxito en la creación de contenidos de calidad.
2. Las tecnologías digitales, participativas, dialógicas y colaborativas deben estar al servicio de los contenidos y no al revés. El reto reside en usarlas para llevar los contenidos educativos a un estadio superior de motivación, aprendizaje y acción.
3. En el pasado, solo los ejércitos eran capaces de conquistar el mundo. Hoy, las narrativas digitales también pueden hacerlo. Úsalas para un buen fin.

Bibliografía

Álvarez, R. (2012). Tensiones de la narrativa serial en el nuevo sistema mediático. *Anàlisi: Quaderns de comunicació i cultura,* (1), 33-47.

Gifreu, A. (15 de agosto de 2012). Interactive documentary and education: a field to explore (I) [Mensaje en un blog]. Recuperado de http://i-docs.org/2012/08/15/interactive-documentary-and-education-a-field-to-explore-i/

Peralta, L., & Ouariachi, T. (2015). El potencial educativo de las narrativas digitales en la comunicación para el cambio social. Jóvenes frente al cambio climático como estudio de caso. *Obra Digital,* (8), 40-61.

Scolari, C. A. (2013). *Narrativas transmedia. Cuando todos los medios cuentan*. Barcelona: Deusto.

El docente

Salvador (*Pocho*) Ottobre

«Uno, nessuno e centomila».

Luigi Pirandello

Antes era más fácil. Un señor entraba por la puerta del aula. Todo el mundo sabía que era el profesor. El profesor sabía lo que tenía que dar y cómo lo tenía que dar. El alumno recibía el contenido, lo memorizaba, lo recitaba, pasaba de año y todos contentos. Había excepciones. Pero la rutina general era la que acabo de describir. Hoy el docente es uno, ninguno y cien mil. Sus cualidades son de lo más variado: amigo de los chicos (a veces), receptor de los insultos de las familias (a veces), obediente del articulado del ministerio (a veces), rebelde sin causa (a veces), rebelde con causa (a veces), experto en nuevas tecnologías (a veces), desterrado digital (a veces) y muchos «a veces» más. Lo que no se discute es su condición de mago para compartir tres formas de existencia: uno, ninguno y cien mil...

«Escuela de magia *online*» (se necesita)

Albert Einstein estaba equivocado. La célebre fórmula $E = mc^2$ significa educación igual a motivación más creatividad al cuadrado. Si nos animamos a mirar la educación desde ese punto de vista (es lo que hicimos durante muchos años en nuestras clases y libros) el docente toma una dimensión pirandeliana: es uno, ninguno y cien mil.

Lo menos que puede ser uno es «uno», con todos los defectos y con la mayor o menor cantidad de virtudes para enfrentar la tarea de dar una clase. Siguiendo la ecuación pirandeliana, «uno» es «uno» para uno, pero es otro para todos los demás. En cada uno de los otros hay un «uno» diferente que puede coincidir o no con nuestra apreciación. Fulano puede opinar que «uno» dando clases es formidable y mengano puede estar absolutamente seguro de que «uno» debería dedicarse a la plomería o a cualquiera de los otros oficios manuales, todos ellos lo más lejanos posible de la pedagogía. Esa multiplicidad de pareceres hace que uno caiga en la cuenta de que en realidad, si hay tantos «unos», el uno no existe. Uno es «ninguno» (*nessuno*).

Al llegar a este punto muchos docentes pensarán que es algo así como la aniquilación de la existencia. Pero no, ser «ninguno» tiene sus beneficios. Si «uno» es «ninguno» puede ver con libertad absoluta cuáles son sus posibilidades, sus preferencias, sus sentimientos, incluso como docente. Entonces tendrá la oportunidad de cambiar porque no estará atado a las condiciones de una imagen. Eso es lo que te proponemos en este capítulo. La idea es que puedas crearte permanentemente sin anquilosarte en ninguna de las posturas que te tuvieron limitado. Si tienes que abordar la tecnología, por ejemplo, busca descubrir qué tiene de maravilloso... qué le ven tus alumnos que viven pegados a computadoras y celulares. No tengas prejuicios ni reparos. Además, las TIC llegaron para quedarse. Volvemos a Pirandello. Ya dijimos por qué «uno» y para qué «ninguno». Nos falta «cien mil» (*centomila*). Vamos a enumerar a partir de ahora por qué el docente tiene que ser cien mil personajes. Tomaremos algunos de los más importantes.

Ser creativo como Leonardo da Vinci

No se puede negar que Leonardo era un creador. Todo era posible para él. Es cierto que sus inventos a veces le motivaron serios disgustos con sus mecenas porque fueron evidentes fracasos. Su

sistema para mantener los alimentos calientes terminó con el incendio de toda una posada. Pero muchas de sus creaciones son geniales. Leonardo no se amedrentaba nunca. Pensemos qué hubiera hecho hoy. Por lo pronto, no se hubiera asustado frente a la tecnología: hubiera probado todas las posibilidades y hubiera creado seguramente los sistemas adecuados para una transportación de las personas, físicamente, vía internet. Toma su ejemplo. No te asustes. Aborda como puedas (con maestros o sin ellos) las nuevas tecnologías. Diviértete con ellas. Emprende creaciones individuales o colectivas. Comparte tu sabiduría con tus alumnos, aunque ellos (a veces) sepan más.

Vivir el asombro y el deseo de investigar

El otro aspecto importante de Leonardo es su afán de investigación. Se lo evoca a veces mirando con asombro una hoja seca en su jardín y a veces explorando un cadáver para conocer el funcionamiento del cuerpo. Tú puedes hacer lo mismo utilizando tu ordenador. Entra al cerebro. Descubre las capacidades del ser humano. Ubica su inteligencia. Luego entra al enlace «inteligencia emocional». «La emoción —dice Joan Ferrés— es el único motor capaz de mover a la persona, de movilizarla». Se ha hablado mucho de la motivación en los alumnos. Ten en cuenta que para que eso suceda el maestro debe estar motivado.

Crear estrategias exitosas como Julio César

Durante la guerra, César combatió utilizando asaltos anfibios. No fue el inventor de esa estrategia, pero la usó en el momento adecuado y logró los fines previstos. A lo largo de muchos años nos convencimos de que la estrategia es el camino más efectivo para llegar a un objetivo. Por lo tanto, el docente debe ser un estratega. Para muchos de los que estamos o estuvimos dando una

clase, el objetivo es que el alumno descubra por sí mismo el contenido que queremos enseñar. De esa manera, lo tendrá siempre presente porque desde el punto de vista emocional, el descubrimiento es mucho más trascendente que el simple recuerdo. Con respecto a las tecnologías una estrategia que siempre da resultado es el juego.

El docente debe ser capaz de crear o utilizar los caminos que sean más motivadores para los grupos de su clase, conservando en su ADN el objetivo que quiere lograr y que puede extenderse más allá del aula, a toda la escuela y a toda la comunidad. Te recomendamos especialmente consultar a Leonardo o a cualquier otro genio de la historia (por ejemplo, Dalí) para obtener la creatividad y la aceptación que necesitas. Yo mismo estaba presente cuando Dalí vistió a un niño de seis años con una camisa de siete metros y le puso una enorme corbata. Le pregunté: «¿Qué significa esto, maestro?». Me dijo: «Es la nieve que envuelve a los niños en Navidad». Si crees que una camisa es la nieve ya estás preparado para crear una estrategia. Y no te olvides que hoy cuentas con las nuevas tecnologías para recrear hasta el infinito el mundo de tu imaginación.

Actuar como Robert de Niro o Meryl Streep

Yo sé que difícilmente un docente podría ganar un Óscar, pero lo desafío a intentarlo. Si se genera en la clase algo que está fuera de la realidad participa. El «como si» es el secreto del teatro. Muchas veces se emplea en una clase. Por ejemplo, cuando simulamos ser miembros de una legislatura o un personaje de la historia. En una de mis clases propuse que Calixto, el personaje de la célebre tragicomedia, fuera el protagonista de una conferencia de prensa entre periodistas de su tiempo. (No te preocupes por las transgresiones. En el «como si» todo es posible). Le preguntaron a Calixto de qué se ocupaba y contestó: «Pertenezco a la honorable clase ociosa y por favor, no me tutee». Desde el punto de vista del obje-

tivo, el alumno había captado perfectamente quién y cómo era Calixto.

Actuar es muy útil. No tengas miedo de ser actor o actriz, pero hazlo sinceramente. Estoy convencido de que los programas de formación docente deberían incluir clases de actuación. Es una manera de conocerse a sí mismo, descubrir los límites de cada uno y convertir la clase en lo que se quiera: una nave espacial, un noticiero del siglo XVII, una selva galáctica, etc. Ponerse en el lugar de otro es aprender para la vida. Para ese fin, las nuevas tecnologías generan posibilidades infinitas. Son formidables instrumentos para la creación. ¿Y el desorden que provoca una actuación? Como maestro y actor o actriz no te olvides de orientar a tu clase para evitar circunstancias no deseadas. El motor orientador no se apaga nunca.

El código del humor: Quino

Todos conocen al creador de Mafalda. Todos saben que «sopa» no es solamente caldo con fideos, sino la imagen de lo desagradable y rutinario. El humor no es inocente. Quino reconstruye la realidad: donde hay una cachiporra en manos de un policía ve un «palito de abollar ideologías». El humor —y más aún cuando tiene un matiz de ironía— multiplica los sentidos de las palabras en un marco placentero y liberador. El docente debe tener sentido del humor, utilizarlo cuando sea oportuno y no temer a las explosiones de risa en el curso. Claro, pensarás, pero uno no está siempre con ganas de reírse. De acuerdo. Hay muchas causas que impiden el humor. Algunas están en la entradilla de este capítulo. Podemos agregar los magros salarios, la burocracia de los ministerios, la falta de visión de algunos funcionarios, etc. El aula es tu país personal. Pasa la frontera. Olvídate (ojalá puedas hacerlo) de todo aquello que quedó afuera. Por otra parte, el humor como estrategia es formidable. Yo suelo comenzar mis clases contando algo gracioso. Veo que todo se vuelve más humano. Probable-

mente el camino más efectivo para usar el humor es entrenar la sensibilidad. Una vez en un curso imaginamos un país donde debían convivir seres humanos y dinosaurios. Viendo la violencia entre los hombres, Dios les mandó los dinosaurios para enseñarles a tratarse mejor. Cada grupo con sus ordenadores generó proyectos distintos. Las contradicciones eran tan cómicas que todos se divirtieron. Además aprendieron mucho sobre la condición humana.

Participante activo de tu comunidad: Gandhi

Nuestra tarea está insertada en una comunidad. La educación no es un trabajo solo del docente. Muchas fuerzas convergen en una clase. Entre ellas, todas las dificultades de los alumnos por problemas económicos o familiares y otros inconvenientes que sufren los habitantes de su comunidad. Ser sensible a esas dificultades es parte de las condiciones de un buen docente. Gandhi fue la expresión más significativa de la no violencia y de los objetivos con respecto a su pueblo. No temas participar o liderar algún movimiento con el que sientas simpatía. Comprendemos más los problemas cuanto más los conocemos y los internalizamos. Hay establecimientos, afortunadamente son muchos, donde los docentes se organizan para llevar adelante tareas comunitarias. Hoy las tecnologías nos permiten estar permanentemente comunicados con personas o grupos. Los tiempos se han reducido notablemente. Todo esto asegura una labor más efectiva y eficaz.

Amante de las tecnologías como Bill Gates

No sueñes. Probablemente por más que te dediques todo el tiempo a explorar el campo de las tecnologías no llegarás a tener la fortuna de Bill Gates. Pero tampoco lo descartes: al fin y al cabo

Bill compró su primer sistema operativo MS-DOS a un principiante con poco dinero. Lo más valioso fue la visión de Bill. Es fundamental que el docente abra sus ojos frente a los nuevos fenómenos y se pregunte cómo y para qué puede utilizarlos. Hoy los jóvenes aman la velocidad y buscarán todo aquello que les permita cumplir con su objetivo en la menor cantidad de tiempo. De todos modos, el docente debería tratar de evitar que esos pasos —valiosos, sin duda— se hagan a costa de su silencio. El silencio es creador, revelador y un lugar adecuado desde donde mirarse. En todos, docentes y alumnos, debería existir ese espacio que nos permite descubrir quiénes somos y qué sentimos.

Leonardo da Vinci, Julio César, Robert de Niro, Meryl Streep, Quino, Gandhi y Bill Gates. Todo esto sin dejar de ser tú mismo. A estas alturas estás al borde del suicidio. Si de verdad hay que ser como esos genios y además sumados, nadie diría seriamente que esto es posible. Te proponemos un camino: olvídate de todos los nombres propuestos. Toma solamente lo que significan.

Empieza a darte permiso para crear, para inventar una estrategia, para comprender la alegría de descubrir, para compartir un «como si» con tus alumnos, para reírte con ellos, para ayudar a su comunidad, para evitar todo ruido que implique violencia, y para divertirte con la informática y crear con ella lo que se te ocurra.

Las nuevas tecnologías extendieron hasta el infinito las dimensiones del aula. Conoce los nuevos paisajes, úsalos para tus objetivos y disfrútalos. Y extiende también hasta el infinito tus posibilidades. Basta con darse permiso. La «escuela de magia *online*» (si es que existe) te enviará un *e-mail* de respuesta diciendo: «Todo lo que necesitas está en ti».

Algunos consejos

1. Deja que la barcarola de tu imaginación vaya donde quiera. No la condiciones.

2. Ser feliz frente a una clase no es una consecuencia. Es una condición necesaria.
3. Tu misión es tender puentes. El docente no es solo un mediador. Es el creador de un espacio donde habita la magia.

La participación

Santiago Giraldo Luque

«La utopía está en el horizonte. Camino dos pasos, ella se aleja dos pasos y el horizonte se corre diez pasos más allá. ¿Entonces para qué sirve la utopía? Para eso, sirve para caminar».

Eduardo Galeano

Pensar el aula, el colegio, la institución escolar, como un sistema complejo de participación implica que los diferentes actores que participan en el proceso educativo —a lo largo de la vida— deben reconocer su rol como parte de ese sistema complejo. Es una tarea que se ha pasado por alto y que no se cuestionan diferentes grupos que hacen parte de las interacciones cotidianas con la educación como los medios, las empresas y, en algunos casos, hasta los padres. Para los diferentes nodos del sistema educativo los únicos culpables de una mala educación son los profesores, porque quienes acusan no reconocen su rol dentro del proceso. La negociación, la búsqueda del consenso, el uso adecuado de los canales de comunicación y el trabajo colaborativo orientado a un objetivo común —garantizar el éxito formativo de niños, jóvenes y adultos— son elementos que impulsan los pasos hacia el horizonte.

Complejidad y sistemas educativos

En octubre de 2015, algunos profesores denunciaron ante el Defensor del Profesor de la Asociación Nacional de Profesores Estatales (ANPE) en España, el mal uso de las redes sociales que hacían los padres de familia de sus estudiantes. No se quejaban del uso que hacían sus alumnos de Facebook, Twitter o WhatsApp. Denunciaban a los padres que creaban grupos en los *social media* para criticar a docentes o incluso realizar campañas de recogida de firmas en contra de los profesores o de algunas de sus prácticas. Es un buen caso para pensar en la complejidad sistémica del proceso de participación en la escuela, de sus actores y, sobre todo, de los canales de comunicación que permiten —o no— articular un proceso de aprendizaje de calidad.

La complejidad y la innovación son retos —horizontes— que tienen en el porvenir la ansiada sociedad del conocimiento. La complejidad, en primer término, puede intentar delinearse sobre diferentes mundos que se cruzan en lo tecnológico, lo social, lo político, lo mediático pero, sobre todo, en lo cultural. Es una complejidad necesaria, una guía para poder entender la escuela del siglo XXI como un sistema complejo.

La escuela es un ser vivo y como tal siempre tiene que enfrentar amenazas y desafíos (virus y enfermedades internas, pero también enemigos feroces externos). El ser vivo escolar, en su sistema de interrelaciones, enfrenta también desafíos internos y externos. Diferentes juegos de actores, un medio ambiente hostil y diverso que pone en tela de juicio de forma constante a las tradicionales figuras del mundo escolar (el profesor, el alumno).

El ser vivo también se desarrolla —algunos mutan, otros evolucionan— y sus actores se transforman y en su desarrollo o evolución, algunos órganos-actores incluso llegan a desaparecer o a ser reemplazados por artefactos que se incluyen también dentro del sistema complejo —como la memoria, ahora repartida en diferentes dispositivos, o los sistemas de comunicación, como en el caso de las redes sociales—. Por supuesto, el reto tecnológico no

es sino otra amenaza-actor-factor que se suma a los retos sobre los que la escuela como escenario sistémico necesita re- (o volver a) pensarse. Sin duda deconstruirse (Derrida, 1989).

La capacidad del ser vivo, como sistema, organismo vivo —que no es otra cosa que su capacidad sistémica— no debe ser otra que la asimilación de la complejidad, de las amenazas que únicamente pueden ser vistas como estímulos (externos e internos) para una evolución —aunque a veces lo que pedimos es una revolución—. La capacidad de asimilación del ser vivo escolar de las diferentes amenazas (tecnológicas, didácticas, espaciales) es la única vacuna o tratamiento a través del cual el organismo, vivo, puede integrar los desafíos dentro de su sistema y, por supuesto, ponerlos a su servicio, al servicio de la educación. Cuando las amenazas —quizás muchos docentes ven la clase creativa como una amenaza— son asimiladas por el ser vivo, que muta con el tiempo, podemos hablar de un sistema complejo o evolucionado. Cada vez más fuerte. Los sistemas evolucionados, como las manzanas de Steve Jobs —seguramente has visto las evoluciones de esas manzanas en tus bolsillos o las compras multimillonarias de aplicaciones integradas en las plataformas de Facebook o Google, como WhatsApp, en el caso del primero, o YouTube, en el segundo—, asimilan las amenazas y las incorporan dentro de sus sistemas operativos. Se hacen más fuertes, más legítimos, y también asimilan la etiqueta de innovadores. ¿Acaso alguien duda de que lo sean?

El reto de la innovación no es otro que el de la asimilación de las amenazas del medio ambiente tecnológico por un sistema, en este caso el educativo, un sistema vivo, pero con algunas enfermedades endémicas. La innovación, transversal a todos los agentes sistémicos dentro del mundo escolar, es una herramienta básica de trabajo para incorporar a la cotidianidad esos desafíos que tanto bien harían a —es decir, que iniciarían la revolución en contra de— las jerarquías y las parcelas de dominación medieval cercadas por el poder-conocimiento. Estos espacios arcaicos necesitan una revolución —ya no burguesa, además de imposible por las eleva-

das tasas de paro de los menores de veinticinco años— promovida por los jóvenes artesanos de un nuevo conocimiento colaborativo.

Un alto número de tecnologías apiladas en un espacio inútil no puede definir un entorno de innovación educativa. En el mismo sentido, la opacidad didáctica, a pesar de la capacidad sobre el conocimiento específico de un docente, en un escenario «mediaticzado», no es suficiente para promover un proceso de innovación que necesita luchar, pelear y protestar justamente contra su medievalismo instruccional. No puede, en definitiva, desarrollarse un tipo de pensamiento no lineal en una escuela plagada de líneas, de instrucciones y en donde cada día se oye el grito marcial: «¡NO TE SALGAS DE LA LÍNEA!».

¿Cómo promover la enseñanza, o mejor, la educación de un tipo de pensamiento ligado a lo complejo, a lo no lineal, cuando el mismo docente, los planes didácticos, las aulas, los espacios de trabajo, la universidad —dentro de la que se escribe sobre esos cambios en artículos científicos—, están diseñados y desempeñan su cotidianidad bajo líneas rectas que solamente se cruzan para formar un cuaderno de cuadrícula?

Participación, comunicación y valoración de los roles

En el escenario educativo la construcción del proceso de participación no puede desligarse del concepto de comunicación. La comunicación —entendida como la oportunidad de hacer parte de una comunidad, de estar en contacto, compartir espacio y actuar en común (Tropea, 2000)— implica el reconocimiento de los diversos actores que intervienen en una misma comunidad. En un sistema complejo, como el educativo, la existencia de múltiples actores se convierte en caos cuando se pierde de vista la función sistémica-educativa de cada uno de los actores, y las diversas voces y canales de información-comunicación se transforman en ruidos que destruyen la generación de confianza dentro de la comunidad.

La comunidad educativa, frágil como sistema social, encuentra en las voces críticas que se canalizan de forma automática —y sin el uso del sentido crítico— a través de las redes sociales o de los sistemas de comunicación de masas, un ataque directo a la construcción del espacio participativo y corregulado (padres, profesores, estudiantes, directivas) que constituye un proyecto educativo. Lo fácil es destruir o criticar la función o la tarea docente. Lo difícil es reconstruir la importancia de su rol, otorgarle la confianza necesaria y reconocer que una buena parte de su labor depende de la legitimidad —no legal, quizás tradicional, pero seguro carismática (Weber, 2002) a partir de su preparación y vocación por el desempeño de su rol— que todos los actores y miembros influyentes en la comunidad ayuden a crear sobre su figura.

Del mismo modo, la utilización de canales externos a la comunidad para la generación de mensajes relativos a la misma comunidad, entraña una contradicción absoluta con la transmisión de la confianza sobre el proceso educativo. Los canales abiertos por el sistema educativo —así necesiten enriquecerse con la participación más activa de los padres, de los vecinos e incluso de otro tipo de actores relacionados con la geografía, la cultura o la economía circundante al centro educativo— deben ser utilizados para canalizar, de forma adecuada y comunicativa —es decir, constructiva y consensuada—, los conflictos que surjan en la comunidad.

La visión de la complejidad en torno a la participación de los diferentes actores en la escuela o en el proceso educativo se refiere al reconocimiento de los «otros» actores como factores fundamentales del mismo objetivo cualitativo y constructivo de la formación de los individuos. El objetivo es perseguido por todos los actores y las diferentes visiones que aportan riqueza sobre cómo alcanzar las metas no necesitan definirse como barreras. Al contrario, el proceso de participación implica la construcción de un consenso entre las diferentes visiones de un proyecto concreto en el que todos ceden, pero en el que todos, necesariamente, deben verse reflejados. Ese reconocimiento mutuo entre los diferentes actores es la clave del trabajo colaborativo de un proyecto comu-

nitario y educativo. El problema actual —como en el caso esbozado de las redes sociales— es que todos los actores principales (estudiantes, profesores, padres, directivos) evitan reconocer al otro como fundamental en el proceso de aprendizaje y, al mismo tiempo, reconocen en ese «otro» todos los errores del sistema educativo sin hacer previamente un necesario ejercicio —participativo— de autoreflexión sobre el papel que debe jugar como miembro de la comunidad —una reflexión que también debe incluir el reconocimiento de los propios errores—.

Las comunidades educativas, como sistemas sociales complejos, necesitan recuperar el papel que tenían en el escenario de la Grecia antigua, pero con el sentido de una ampliación de los actores que intervienen en ella. La escuela como un lugar de debate y enseñanza porque se aprende a discutir (Perceval, 2015), recuperaría así el papel de centro de diálogo y de construcción colectiva del conocimiento. Es en el diálogo y no en la comunicación instantánea —mediada por Facebook, Twitter o WhatsApp— en donde, desde la comunicación, se reconoce al «otro» actor educomunicativo como un coequipero en el objetivo de construir una formación de calidad. Pero dentro de las aulas se juega también una labor fundamental dentro de la construcción de un escenario educativo más participativo.

¡Siéntese, cállese y apague el móvil!

A los alumnos de la Universidad, en todos los cursos, les exigimos que hablen, que debatan, que pregunten, que propongan cuando, en realidad, llevan más de quince años sentados y en silencio. Es más, con un silencio exigido por los docentes. Hoy, aparte del silencio y de la quietud que los estudiantes deben tener en clase, porque deben atender las explicaciones del profesor, deben también apagar u ocultar el móvil: hay pocos profesores que lograrían ganar la batalla por la atención de los alumnos entre su discurso y los mensajes o la información —incluido el entretenimien-

to— a los que tiene acceso el estudiante a través de un ordenador de bolsillo o teléfono móvil.

Si el sistema educativo en su conjunto no ha logrado implicar al estudiante en su propia formación, significa que el educando ha estado aislado de todos los proyectos educativos en los que ha «participado», sin realmente participar. Ha avanzado paulatinamente de aula a aula, pero no se ha sentido incluido en ningún espacio de formación. La única forma de garantizar una participación, es que el estudiante, como en un equipo de cualquier deporte, sea parte del partido —por supuesto, en este deporte también hay director técnico, aunque en realidad, el entrenador no juega—.

Un jugador en la banca no tiene responsabilidad, está bajo de forma y, aunque tenga un uniforme, sentirá que su peso en el equipo es menor que el peso del jugador titular. Está sentado y callado. Por eso es fundamental que en la comunidad educativa se aprecie la participación del estudiante dentro de su propia formación como el pilar básico del proceso educativo. Es él quien debe saltar al terreno de juego y, a base de un entrenamiento previo, resolver las situaciones problemáticas del juego. Se puede ganar y se puede perder, pero siempre, en todo partido, se aprende.

Al mismo tiempo, tanto el jugador como el director técnico-entrenador, necesitan tener a su disposición todo el equipo tecnológico del que puedan disponer en función de los recursos para poder resolver los problemas que se presenten de la manera más idónea. El uso creativo de los recursos (incluido el móvil), tanto por los estudiantes como por los docentes, permite también la inclusión de herramientas de uso cotidiano —asociadas al ocio— dentro de una perspectiva educativa y de aprendizaje.

La única forma de garantizar, por tanto, la participación del estudiante en las aulas, es a partir de su implicación dentro del proyecto educativo. El rol que ellos desempeñen es el motor fundamental para sentir el protagonismo y será la única opción para que demuestren las competencias aprendidas en el terreno de juego. De otro modo, por más de que repitan de memoria las res-

puestas a las preguntas de un examen, no se sentirán partícipes del proceso y, al mismo tiempo, la comunidad educativa y con ella, el docente encargado, perderá su potencial de legitimidad —carismática y tradicional, aunque podrá mantener la legal-racional— dentro de la relación con sus estudiantes. Al final, como en el deporte, si el proceso educativo falla, la culpa será del docente, pero si triunfa, el mérito será de los estudiantes. Ese es el verdadero efecto de la participación en el aula guiado de forma adecuada por un proceso de aprendizaje vinculante.

Algunos consejos

1. **La única forma de garantizar la participación es a partir de la implicación de los actores en el proceso de aprendizaje.** Nada más claro. En un proyecto, el grado de implicación garantiza el cumplimiento de los objetivos. Cuanto mayor grado de implicación existe entre los actores que hacen parte del proyecto educativo, mayor será su capacidad e interés en participar, dialogar y trabajar en comunidad para alcanzar el objetivo propuesto: la calidad.
2. **El uso de la tecnología adecuada y afín a los estudiantes en el aula ayuda a garantizar la implicación de los alumnos.** La única forma sustituta es el juego. Utiliza el juego o la tecnología presente en el aula para crear implicación. Será una sorpresa no esperada pero, sin duda, bien valorada por los participantes del proceso. El juego y la tecnología transmiten valores educativos, siempre (Aranda y Sánchez-Navarro, 2009). Solo hay que encontrar la perspectiva adecuada y darles un enfoque educativo de cara al cumplimiento de los objetivos del proyecto.
3. **La implicación es la base de la legitimidad de cualquier actividad educativa.** Puedes aferrarte, como profesor, como padre o como estudiante, a ser legitimado por el respeto a las normas, las leyes o los acuerdos formados y

escritos. Pero esa legitimidad no genera implicación. La construcción de la legitimidad de los diferentes actores a partir de la inclusión y de la participación conjunta, es la única relación educativa posible que garantiza la revaloración del papel de cada uno de los miembros del proceso educativo. El valor agregado es el trabajo en grupo en el que todos sus miembros están en el equipo titular y cada uno, en su función, desempeña un rol fundamental que todos los demás saben valorar.

Bibliografía

Aranda, D., & Sánchez-Navarro, J. (2009). *Aprovecha el tiempo y juega. Algunas claves para entender los videojuegos*. Barcelona: Editorial UOC.

Derrida, J. (1989). *La desconstrucción en las fronteras de la filosofía. La retirada de la metáfora*. Barcelona: Paidós.

Perceval, J. M. (2015). *Historia mundial de la comunicación*. Madrid: Cátedra.

Tropea, F. (2000). El bit y la hormiga. Especificidades e interferencias entre lo interpersonal y lo mediático en la comunicación. En J. M. Pérez Tornero (Comp.), *Comunicación y educación en la sociedad de la información. Nuevos lenguajes y conciencia crítica* (págs. 107-134). Barcelona: Paidós.

Weber, M. (2002). *Economía y sociedad. Esbozo de sociología comprensiva*. México: Fondo de Cultura Económica.

Las metodologías

Davinia Hernández-Leo

«Enseñar no es transferir conocimiento, es crear
la posibilidad de producirlo».

Paulo Freire

La principal misión de los educadores es crear las condiciones necesarias para que los estudiantes aprendan. En particular, las actividades diseñadas tienen un papel fundamental, pudiendo fomentar desde la «adquisición» hasta formas más activas de aprendizaje por «descubrimiento», «debate», «creación» o «práctica». Las metodologías de enseñanza y aprendizaje dan forma a dichas actividades. Los educadores deben elegir en cada momento qué metodologías utilizar, refinándolas y adaptándolas según las necesidades de sus propias situaciones de aprendizaje.

Diseñar para el aprendizaje: las metodologías

Cada vez más los profesores deben convertirse en diseñadores del aprendizaje (Laurillard, 2013). La variedad de recursos y herramientas disponibles —especialmente en el ámbito digital o tecnológico— incrementa el número de elementos que los profesores deben considerar cuando planifican qué merece la pena que hagan los estudiantes, porque pueden generar aprendizajes (Conole, 2012). Las condiciones que llevan a aprendizajes incluyen la motivación para aprender, los contenidos y las herramientas, pero tam-

bién las actividades que realizará el estudiante como protagonista. Todas estas condiciones conforman «diseños para el aprendizaje» y su creación es a la vez un «arte y una ciencia» (Mor, Craft y Hernández-Leo, 2013).

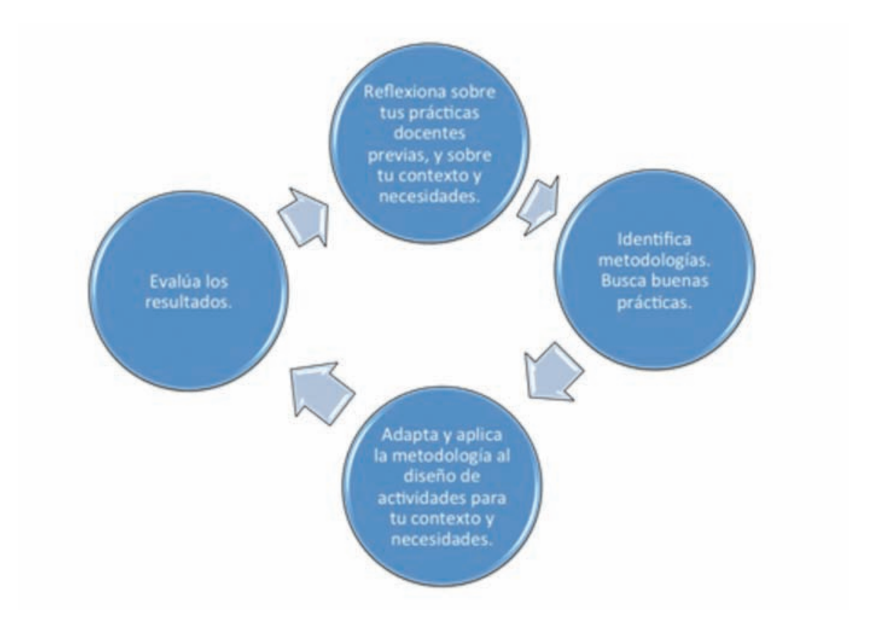
Las actividades de aprendizaje a diseñar se pueden desarrollar en diversos planos sociales —individual, grupo, clase— e involucrar al alumno de forma pasiva o activa, llevando desde la «adquisición» hasta el «descubrimiento», el «debate», la «creación» o la «práctica». Estas características de las actividades vienen sugeridas por las metodologías de enseñanza y aprendizaje, que en ocasiones combinan diversos planos sociales y diferentes formas de aprendizaje.

Las evidencias disponibles en el ámbito de la educación nos indican que las metodologías de aprendizaje activo son más efectivas. Así mismo, también indican que no hay una metodología más efectiva que otras en general, sino que su idoneidad depende de las necesidades de cada situación educativa (Hernández-Leo *et al.*, 2012). Las metodologías deben estar alineadas con los objetivos educativos a alcanzar y ser coherentes con la evaluación planteada. Un planteamiento de metodología expositiva no es congruente con un examen basado en la resolución de problemas, ni con objetivos de aprendizaje que vayan más allá del «conocer», como «comprender», «analizar», «aplicar», «sintetizar» o «evaluar». Si como parte de los objetivos o competencias a alcanzar se incluye el trabajo en equipo, la selección natural de metodología a utilizar es el aprendizaje colaborativo. Por otra parte, el aprendizaje colaborativo también busca que las interacciones sociales entre los alumnos —por ejemplo, de explicación y regulación mutua— generen aprendizajes más efectivos.

Igualmente, las características del contexto y los recursos disponibles también pueden condicionar la selección de las metodologías. Por ejemplo, una metodología de clase invertida (o *flipped classroom*) que proponga el visionado de vídeos en YouTube previamente a las clases de aprendizaje activo en el aula requerirá que los estudiantes puedan tener acceso a YouTube desde su casa,

desde bibliotecas públicas o desde el propio centro educativo fuera de las horas lectivas.

La figura que se presenta a continuación muestra un esquema básico del ciclo de «diseño para el aprendizaje». Este ciclo incluye una fase de reflexión sobre las prácticas docentes previas del educador, revisando sus bondades e identificando aspectos que requieren cambios o pueden mejorarse. En ocasiones ayuda imaginarse un reto educativo concreto al que deseas enfrentarte (Mor y Mogilevsky, 2013). Esta reflexión debe incluir también un análisis sobre el perfil y las necesidades de los estudiantes, los requisitos del programa educativo, así como de los espacios y las herramientas disponibles.



Ciclo de diseño para el aprendizaje. Fuente: elaboración propia.

Un buen educador-diseñador para el aprendizaje debe conocer una cierta variedad de metodologías de enseñanza y aprendizaje. Y, tras la reflexión y análisis previo, le será posible identificar qué metodologías podrían ser más útiles para el caso analizado. En

este proceso de decisión es muy recomendable revisar las buenas prácticas de otros educadores que hayan puesto en marcha actividades utilizando las metodologías identificadas (Goodyear y Retalis, 2010). Pueden buscarse buenas prácticas dentro de la propia comunidad del centro educativo, en la red o en bibliografía especializada. Crear comunidades de práctica educativa sobre metodologías de aprendizaje concretas puede representar una iniciativa institucional muy enriquecedora para el centro (Hernández-Leo *et al.*, 2014b). Mediante el intercambio, debate y preparación conjunta de diseños, los educadores pueden aprender conjuntamente cómo mejorar de forma continua su práctica docente y sentirse mutuamente acompañados en innovaciones ambiciosas (Hernández-Leo *et al.*, 2014a).

Una vez seleccionada la metodología es preciso aplicarla al caso educativo concreto. Para ello, la metodología debe refinarse seleccionando los recursos y herramientas a utilizar (para apoyar actividades de debate fuera del aula, para visualizar vídeos, para crear mapas conceptuales, para la redacción de los problemas, etc.), y adaptando sus características (el tamaño y la composición de grupos en el aprendizaje colaborativo, las fases de aprendizaje basado en proyectos, etc.). Normalmente, las propias metodologías ofrecen directrices que considerar a la hora de hacer estas adaptaciones.

Finalmente, la evaluación de los resultados alcanzados tras la aplicación de la metodología cierra el ciclo de diseño. Se vuelve al punto de partida para permitir de nuevo a los educadores reflexionar sobre el diseño previo e identificar aspectos que requieren un rediseño hacia actividades que puedan propiciar mejores aprendizajes.

Algunos consejos

1. Conoce las diversas metodologías de aprendizaje activo y conviértete en diseñador para el aprendizaje.

2. Selecciona metodologías que estén alineadas con tu contexto, con los objetivos educativos y con la evaluación.
3. Investiga buenas prácticas de aplicación de las metodologías antes de diseñar tus actividades de aprendizaje.

Bibliografía

Conole, G. (2012). *Designing for Learning in an Open World.* Springer Science & Business Media.

Goodyear, P., & Retalis, S. (2010). *Technology-Enhanced Learning. Design Patterns and Pattern Languages*. Róterdam: Sense Publishers.

Hernández Leo, D., Moreno, V., Dodero, J. M., Pardo, A., Romero Ternero, M. d. C., Dimitriadis, Y., & Asensio-Pérez, J. I. (2012). Aplicación de Recomendaciones para la Alineación de Competencias, Metodología y Evaluación en Asignaturas de Ingeniería Telemática, Informática y Electrónica. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje (IEEE-RITA), 7*(1),13-20.

Hernández-Leo, D., Asensio-Pérez, J. I., Derntl, M., Prieto, L. P., & Chacón, J. (2014b). ILDE: Community Environment for Conceptualizing, Authoring and Deploying Learning Activities. En C. Rensing, S. De Freitas, T. Ley, & P. J. Muñoz-Merino (Eds.), *Open Learning and Teaching in Educational Communities* (págs. 490-493). Suiza: Springer International Publishing.

Hernández-Leo, D., Moreno, P., Chacón, J., & Blat, J. (2014a). LdShake support for team-based learning design. *Computers in Human Behavior, 37*, 402-412.

Laurillard, D. (2012) *Teaching as a Design Science. Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology*. Londres: Routledge.

Mor, Y., Craft, B., & Hernández-Leo, D. (2013). The art and science of learning design. *Research in Learning Technology, 21*, 1-8.

Mor, Y., & Mogilevsky, O. (2013). Learning Design Studio: Educational Practice as Design Inquiry of Learning. En D. Hernán-

dez-Leo, T. Ley, R. Klamma, & A. Harrer, (Eds.), *Scaling up Learning for Sustained Impact* (págs. 233–245). Heidelberg: Springer.

Organizadores gráficos: herramientas para aprender a organizar la información, de lo textual a lo visual

Renata Rodrigues

«El apoyo que las tecnologías deben brindar al aprendizaje no es el de intentar la instrucción de los estudiantes, sino, más bien, el de servir de herramientas de construcción del conocimiento, para que los estudiantes aprendan con ellas, no de ellas. De esta manera, los estudiantes actúan como diseñadores, y las computadoras operan como sus herramientas de la mente para interpretar y organizar su conocimiento personal».

David Jonassen

Hoy, más que nunca, nuestros estudiantes tienen acceso a una gran cantidad de información. Es un privilegio y una enorme oportunidad educarse en este entorno. Sin embargo, si queremos que utilicen la información que está a su disposición para potenciar sus conocimientos, es imprescindible aprender a gestionarla adecuadamente, a través de distintos procesos cognitivos como la definición de preguntas relevantes, la búsqueda eficaz de la información pertinente, el análisis y la síntesis, la selección y la reorganización de la información.

Gestionar la información para transformarla en conocimiento

El desarrollo de la competencia digital de los alumnos es crucial para su vida personal y profesional. Para ello, debe desarrollarse una de sus subcompetencias: el tratamiento adecuado de la información, que no se refiere únicamente a la capacidad de buscar información en internet, cuestión que es muy importante, ya que diversas investigaciones han demostrado que los jóvenes y los profesionales cuentan con estrategias de búsqueda muy limitadas y reducidas. Otras debilidades identificadas en el desarrollo de esta competencia son que no definen preguntas clave, no planifican su búsqueda, y no utilizan diversas y pertinentes fuentes académicas de información.

Sin embargo, saber buscar la información no es suficiente. El tratamiento adecuado de los datos también implica saber procesar, analizar, sintetizar y seleccionar la información más relevante y fiable. Por último, es fundamental saber comunicar y divulgar la información procesada, transformada en nuevos conocimientos y en respuestas creativas a las cuestiones elaboradas.

En este contexto, el uso de organizadores gráficos como recurso didáctico para aprender es una herramienta extraordinaria, ya que contribuye al desarrollo de capacidades superiores de pensamiento como el análisis, la síntesis y la investigación. A través de su elaboración se enseña a sintetizar la información para responder a una pregunta, utilizando diferentes formatos y lenguajes (textos, fotos, gráficos, lenguaje audiovisual, hipertextos, etc.) que expresen sus ideas y conocimientos.

Tipos de organizadores gráficos

Existe una amplia variedad de organizadores gráficos con fines educativos, algunos ampliamente utilizados en distintos niveles formativos. Entre ellos, destacamos los mapas conceptuales, ma-

pas mentales, cuadros sinópticos, diagramas de flujos, líneas de tiempo e infografías. A continuación, seleccionamos a dos de ellos para presentar algunas estrategias de uso en contextos educativos, con el propósito de promover un aprendizaje profundo y creativo.

Líneas de tiempo

Las líneas de tiempo son representaciones gráficas que, por medio de textos, fotos, vídeos, imágenes e hipertextos, permiten organizar y visualizar eventos o hitos a lo largo de un espacio temporal. Son muy utilizadas para la enseñanza de la historia, pero también permiten la organización de datos e información en representación de la evolución de una idea, un conflicto o problema, un concepto o una tecnología; aspectos que son estudiados en diversas disciplinas. Otra manera innovadora de utilizar este recurso es crear y contar historias a través de líneas de tiempo.

Para trabajar con líneas de tiempo se sugiere ayudar a los estudiantes a planificar las fases de su elaboración. En primer lugar, deben investigar sobre el tema a presentar en una línea de tiempo e identificar los grandes hitos. Posteriormente, profundizar sobre la información relevante de cada hito y seleccionar las imágenes, textos, fotos, vídeos o enlaces que puedan representarlo. Por último, organizar la información de manera temporal y trabajar con la herramienta escogida para crear su línea de tiempo. Es recomendable promover el trabajo colaborativo, en el que dos o tres alumnos puedan compartir sus ideas y construir de manera conjunta el trabajo final.

A través de la elaboración de una línea de tiempo, los estudiantes pueden identificar cuáles son los aspectos más relevantes sobre el tema de estudio; comprender categorías como tiempo, procesos, evolución y cambios; presentar sus ideas de una manera lógica, secuencial y ordenada; sintetizar a través de los hitos los aspectos más importantes de una época; y representar sus conocimientos

de forma creativa, con distintos niveles de complejidad y profundidad.

Actualmente hay diversos programas especializados y herramientas en la web que facilitan la elaboración de las líneas de tiempo. Muchos de ellos cuentan con una versión de acceso gratuito y otros permiten la edición y el trabajo colaborativo. Mencionamos algunas de las herramientas o aplicaciones que se pueden encontrar en la web para elaborar líneas de tiempo:

– Dipity: http://www.dipity.com/
– Timetoast: https://www.timetoast.com/
– TimeRime: http://timerime.com/es/

Infografías

Las infografías son representaciones gráficas utilizadas para comunicar una idea, conceptos complejos, datos estadísticos o una temática, e incluyen textos, esquemas, gráficos, mapas y/o fotos. Normalmente se presentan como un cartel y son muy utilizadas en reportajes periodísticos. Su elaboración es compleja, pues exige un alto nivel de síntesis y una buena organización de la información que se ofrece.

Así mismo, constituye una herramienta novedosa para fines educativos. Entre sus grandes potencialidades, contribuye a desarrollar en el alumnado la capacidad de:

– Ordenar información variada y relevante sobre un tema investigado.
– Comprender y profundizar sobre un tema e identificar los aspectos más importantes.
– Transformar información textual en información visual.
– Comunicar lo aprendido, utilizando diferentes lenguajes en un espacio limitado.

Se puede promover la creación de infografías en diversas disciplinas a través de diferentes tareas. En este sentido, se puede ela-

borar una infografía para: comunicar los datos más importantes de una investigación realizada; representar un concepto; presentar datos estadísticos sobre un tema de estudio; explicar las causas y efectos de una situación o problema; ilustrar los hechos más relevantes de un momento histórico; explicar un tema específico (causas, consecuencias, factores explicativos, puntos de vista distintos, datos estadísticos relacionados), etc. Elaborarlas implica, además, un trabajo cognitivo de nivel superior. Por ello, se sugiere que la creación de una infografía sea colectiva (de dos a cuatro estudiantes), al menos inicialmente.

Recomendaciones a considerar durante su elaboración:

1. **Definición del tema:** el profesor define el tema de la infografía, o solicita al alumnado definirlo a partir de una actividad de aprendizaje realizada previamente (por ejemplo, la elaboración de una infografía para presentar los resultados de una investigación, o un tema de interés del alumnado a partir de un problema de estudio).
2. **Recogida de información:** los grupos de trabajo deben identificar información valiosa, confiable y pertinente. El docente debe orientar qué fuentes de información pueden ser útiles, pues es importante que ayude a los estudiantes a identificarlas, y a analizar con ellos cuáles son confiables o no y por qué. Esta práctica contribuye a que los alumnos vayan progresivamente adquiriendo criterios claros sobre la calidad de la información a la que acceden ahora y en un futuro.
3. **Organización de la información:** para que la información relevante pueda ser presentada en la infografía, debe ser primero seleccionada y luego organizada. Se deben escoger las fotos, las imágenes, las tablas, los mapas y los gráficos que puedan ilustrar y facilitar la comprensión del mensaje.
4. **Diseñar el bosquejo:** se recomienda elaborar un bosquejo a mano alzada con toda la información para visualizar el diseño visual-espacial de la infografía. Esta fase puede ayudar en gran medida a decidir si hay mucha información, si el uso

del espacio es estéticamente adecuado, si hay que quitar o agregar imágenes, etc.

5. **Elaborar la infografía:** se selecciona una herramienta para la elaboración de la infografía. Se sugiere una herramienta fácil, que permita la publicación en línea y preste las posibilidades de exportar el archivo en un formato sencillo para ser incrustado en una página web o en un blog.
6. **Presentar y publicar la infografía:** los estudiantes deben compartir su trabajo con todo el grupo y recibir la retroalimentación del resultado del mismo. Se pueden publicar las infografías elaboradas en una página común creada para este fin, en un blog, en un sitio web público, etc.

El proceso de aprendizaje implica evaluar lo realizado y los conocimientos adquiridos. Así, es muy importante promover un espacio de reflexión y metacognición sobre el proceso de elaboración de la infografía a través de preguntas como: ¿qué hemos aprendido?, ¿qué dificultades tuvimos en el proceso?, ¿qué nos resultó más difícil?, ¿cómo podríamos hacerlo mejor?, ¿pudimos expresar en la infografía las ideas más importantes sobre lo estudiado?, ¿las personas captaron el mensaje, aprendieron algo nuevo de nuestra infografía?

Compartimos algunas herramientas muy utilizadas para la creación de infografías. La mayoría, de acceso libre, cuenta con una serie de recursos y plantillas para elaborarlas de forma creativa:

- Easel.ly: http://www.easel.ly
- Piktochart: http://piktochart.com
- Genial.ly: http://genial.ly
- Visual.ly: http://visual.ly
- Infogr.am: http://infogr.am
- Canva: https://www.canva.com/create/infographics/

Algunos consejos

1. **Modela:** como hemos mencionado antes, no es fácil sintetizar ideas relevantes, gestionar la información, analizar, investigar y ordenar datos. Son capacidades de pensamiento de orden superior y su desarrollo implica procesos educativos intencionados. La modelización puede ser una manera muy eficaz para ayudar a los estudiantes a aprender a elaborar un organizador gráfico. Por tanto, trabaja con ellos un texto histórico y elabora conjuntamente, paso a paso, una línea de tiempo. Trabaja un texto que desarrolle una serie de conceptos relacionados y elabora con el grupo un mapa conceptual colectivo. Presenta un problema, pide que investiguen sobre el mismo, y con la información obtenida por todos elabora colectivamente una infografía que refleje los datos más relevantes del problema. Al modelar, el docente explicita su proceso de pensamiento para identificar las informaciones más relevantes, explica por qué un dato estadístico puede ser más pertinente que otro, dialoga con los alumnos sobre qué ilustración es más impactante o visualmente más adecuada que otra y así, a través de preguntas y del diálogo grupal, puede ir mostrando la ruta de cómo tomar decisiones importantes para elaborar un organizador gráfico.
2. **Haz preguntas:** buenas preguntas pueden servir de guía para la elaboración de una buena infografía o de una línea de tiempo. Además, contribuyen a potenciar el pensamiento crítico. Algunas cuestiones genéricas y ampliamente utilizadas son: ¿quién?, ¿qué?, ¿cuándo?, ¿dónde? y ¿por qué? Pero podemos hacer muchas preguntas que ayuden a los alumnos a pensar diferente, a ser creativos e innovadores y a expresarse a través de un lenguaje multimedial.
3. **Promueve el trabajo colaborativo:** el trabajo colaborativo puede ser de gran ayuda en la realización de organizadores gráficos. Es muy útil dialogar, diferir, consensuar con otros

cuando se está diseñando una infografía o un mapa de conceptos. Uno aprende de la información que encuentra, pero además aprende con otros a seleccionar la información más relevante, a conceptualizar ideas, a identificar causas y efectos, y a analizar críticamente la nueva información. Elaborar infografías o mapas de conceptos de manera colectiva, por lo menos en un primer momento, resulta ventajoso para el aprendizaje de los estudiantes.

Bibliografía

Cairo, A. (2009). Visualización y conocimiento. Una breve invitación a la infografía. *Mosaic,* (132). Recuperado de http://mosaic.uoc.edu/2009/06/10/visualizacion-y-conocimiento-una-breve-invitacion-a-la-infografia/

Jonassen, D. H., Carr, C., & Yueh, H.-P. (1998). Computers as Mindtools for Engaging Learners in Critical Thinking. *TechTrends, 43*(2), 24-32.

López, J. C. (2012). *Infografías y herramientas para elaborarlas*. Recuperado del portal Eduteka: http://www.eduteka.org/modulos/4/379/2139/1

Mapa de herramientas y recursos



Weblogs

Herramientas para la publicación periódica de contenidos en internet que ofrecen un CMS, una URL y un espacio en la red.






Usos docentes

Weblogs creados por docentes para apoyo de la asignatura. Weblogs creados por alumnos como portafolio personal o herramienta de evaluación.



Wikis

Sitio web que permite su edición desde el navegador, donde los usuarios debaten, crean y modifican el contenido del sitio





Usos docentes

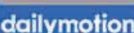
Wikis creados por el docente como herramienta de curso. Wikis para el trabajo colaborativo de los alumnos con un control del docente de la participación concreta de cada alumno.



Vídeos

Plataforma para alojar y compartir vídeos en la red.




Usos docentes

Comunidades para compartir vídeos educativos entre estudiantes y profesores.





Imágenes

Herramientas para el almacenamiento y distribución de imágenes.

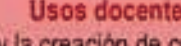






Usos docentes

Facilitar la entrega y la creación de contenidos visuales en el aula.



Au

Herrar

Facilitar





Exámenes

Herramientas para crear evaluaciones en la red y que los alumnos las puedan tomar desde cualquier lugar.







Pizarras virtua

Entornos de trabajo colaborativo virtual que per un aula en la red.






Documentos
Herramientas online para alojar y compartir documentos en la red (presentaciones, PDF, archivos de texto).
authorSTREAM
slideshare
Prezi
Usos docentes
Facilitar la entrega y la revisión de los trabajos en el aula así como recuperar trabajos ya existentes para la documentación.
Redes sociales
Plataformas para la creación de espacios privados en internet donde los usuarios se pueden registrar y tener un perfil para interactuar con el resto.
NING
makeaNet.
social
Usos docentes
Espacio de comunicación e intercambio de actividades, experiencias y metodologías entre docentes, o entre docentes y estudiantes.
tiching
udios (podcast)
nientas para el almacenamiento y distribución de archivos sonoros y creación de podcast.
VOOX
SPREAKER
Usos docentes
a entrega y la creación de contenidos sonoros en el aula.
Videotutoriales
Herramientas que permiten capturar en forma de vídeo la pantalla del ordenador sumando sonido y también webcam.
Jing
CAMTASIA STUDIO
SCREENCAST-O-MATIC
les
miten simular
Juegos
Herramientas para crear y compartir juegos con contenidos educativos.
ThatQuiz
educaplay
Aplicaciones.info
Cursos online
Herramientas de creación de entornos educativos.
moodle
my VLE

Nuevas metodologías

Del learning by doing al learning by living *Aprender haciendo: la educación que mira al futuro*

Gretel Rafuls Trujillo

«Los analfabetos del siglo XXI no serán aquellos que no sepan leer y escribir, sino aquellos que no puedan aprender, desaprender y reaprender».

Alvin Toffler

El *learning by* doing (también conocido como «aprender haciendo» o «aprendizaje orientado a la acción») coloca el foco de atención del proceso pedagógico en las aportaciones y la autonomía del educando que aprende «haciendo». Se produce una traslación desde didácticas cognitivistas a aproximaciones derivadas del constructivismo. Este modelo reivindica la posibilidad de que el estudiante aprenda a través de la resolución de determinadas situaciones complejas, en permanente intercambio con ella.

Algunos apuntes, algunos autores

Pensadores como Confucio y Aristóteles habían suscrito la importancia estratégica de la práctica social como fuente primaria del conocimiento. «Me lo contaron y lo olvidé; lo vi y lo entendí; lo

hice y lo aprendí», señalaba el sabio oriental. «Lo que tenemos que aprender, lo aprendemos haciendo», apuntaba el filósofo griego. La recuperación del valor del aprendizaje a partir de la interacción de los sentidos con el medio social, tiene su correlato en lo que los autores de la «pedagogía del trabajo» (una de las fuentes de inspiración del *learning by doing*) entendían como «la unión de la cabeza, el corazón y la mano». Las «teorías de la actividad y del desarrollo cognitivo», rubricadas por Lev Vygotsky y Jean Piaget, respectivamente, constituyen algunos de los pilares más recientes, que ayudan a sustentar el modelo del *learning by doing*.

El filósofo estadounidense John Dewey, experto en el campo de la pedagogía, fue pionero en las indagaciones sobre la educación experiencial de la modernidad. Este filósofo, pedagogo y psicólogo, que destacaba el carácter interactivo de la construcción de saberes, defendió la idea de un «aprendizaje orientado a la acción», a partir de su proyecto de la escuela activa. Por su parte, el pedagogo Edgar Dale, realizó una aportación muy relevante para sustentar, teórica y pragmáticamente, la necesidad de «aprender haciendo». Su conocido «cono del aprendizaje» o de la «experiencia», revela que tras dos semanas, como tendencia, recordamos el 90 % de lo que decimos y hacemos.

Por su parte, Roger Schank, uno de los más relevantes defensores contemporáneos del *learning by doing*, considera que «el aprendizaje ocurre cuando alguien quiere aprender» (Rodríguez, 2013). De este modo, Schank ejerce una crítica a los sistemas educativos tradicionales porque enseñan a modo de laboratorio, aislados de la vida social. Esto se debe, en parte, a la lentitud de los cambios que acontecen dentro del universo de la educación institucionalizada. «La tensión hacia el cambio en la educación es muy fuerte, en los contenidos, en los métodos, en las tecnologías, en la mentalidad de los estudiantes, en las exigencias del entorno. Lo cual crea incertidumbres, indefiniciones y, en suma, malestar ( ). En este contexto de crisis endémica, hay transformaciones abruptas», según apunta Pérez Tornero (2003). Los ritmos del sector educacional, inmerso en una aguda crisis de paradigmas, se muestran bastante desconec-

tados del tiempo real de evolución de la sociedad; en tanto las lógicas de tecnología y mercado que aceleran la evolución del macroentorno, entran en contradicción con los sistemas educativos, construidos, justamente, en coherencia con el intento de preservación y/o reproducción del *statu quo* de la sociedad vigente.

El cono del aprendizaje
de Edgar Dale

Despues de 2 semanas tendemos a recordar		Naturaleza de la actividad involucrada	
El 10% de lo que leemos	Lectura	Actividad verbal	Pasivo
El 20% de lo que oímos	Palabras oídas		
El 30% de lo que vemos	Dibujos observados		
El 50% de lo que oímos y vemos	Mirar una película Ir a una exhibición Ver una demostración Ver algo hecho en la realidad	Actividad visual	
El 70% de lo que decimos	Participar en un debate Tener una conversación	Actividad participativa y receptiva	Activo
El 90% de lo que decimos y hacemos	Realizar una representación teatral Simular experiencias reales Hacer la cosa que se intenta aprender	Actividad pura	

Sabiduria.com

Fuente: http://bitacoradelgaleon.blogspot.com.es/2007/05/edgar-dale-y-el-cono-de-aprendizaje.html

Definiendo problemas, buscando soluciones

El origen práctico de esta metodología puede situarse en Finlandia en el año 1993, a partir de la creación de Tiimi Akademia, el centro de emprendimiento de la Universidad de Jyväskylä. Diseñado para formar emprendedores innovadores, una de sus premisas de trabajo es saber sacar provecho de los errores en aras de estimular el desarrollo sostenible. Su filosofía de «emprendizaje» (concepto que sugiere un *blending* entre «aprendizaje» y «emprendedo-

res») sienta sus pilares en el lanzamiento y puesta en práctica de proyectos reales, donde los estudiantes dejan de ser miembros de una clase, y comienzan a desempeñarse como integrantes del equipo de una empresa. El sistema educativo finlandés —según Sari Veripää, cofundadora de la Mondragon Team Academy— corrobora la efectividad de esta apuesta pedagógica, al reconocer la elevada cifra de jóvenes (33 %) que, tras finalizar su paso por las aulas escolares e ingresar en el mercado laboral, forman su propia empresa, una tendencia que continúa en ascenso (VV. AA., 2003).



Fuente: http://www.aulaplaneta.com/wp-content/uploads/2015/01/Inf_10_Claves_Educacion_Finlandia.pdf

Hay que enseñar cosas que tengan utilidad práctica para resolver las complejas problemáticas a las que se enfrenta la humanidad. Una de las claves se centra en potenciar el aprendizaje natural del propio sujeto cognoscente, lo cual motiva procesos de descubrimiento personal y grupal, que parten de su propia iniciativa y voluntad. La metodología de prueba y error consustancial a las prácticas indagatorias puede ser una gran aliada, siempre que los fracasos sean objeto de reflexión, para convertirse en nuevos retos a afrontar. Se trata de pulsar las claves adecuadas para estimular la

problematización, la investigación y el desarrollo del pensamiento crítico.

La teoría esencial del *learning by doing*, comparte raíz con la pedagogía de la liberación (concepción y metodología de la educación popular), impulsada por el educador brasileño Paulo Freire, en su cualidad de proceso emancipatorio que equipara la posibilidad de docentes y educandos de participar e implicarse, democráticamente. «En la visión bancaria de la educación, el conocimiento es una donación de aquellos que se juzgan sabios a los que se juzgan ignorantes ( ) se basa en una de las manifestaciones instrumentales de la ideología de la opresión: la absolutización de la ignorancia según la cual esta se encuentra siempre en el otro». (Freire, 1970). La renuncia a los precedentes modelos verticales de educación, que asume el aprender haciendo, no solo pone de relieve el rol proactivo y protagónico de los alumnos en la apropiación del conocimiento, sino que redefine el papel del maestro como *coach* o facilitador del proceso educativo e incluso también como aprendiz. El valor de la experiencia vital se pone al servicio del aprendizaje por competencias, lo que comienza a tomar forma dentro de los currículos escolares.

Entre las ventajas más notables del aprendizaje orientado a la acción, figuran:

– **Su flexibilidad metodológica:** persigue entrenar a los integrantes del equipo de trabajo, de forma diferenciada, para satisfacer necesidades cognoscitivas y de experiencia, singulares, en el marco de lo global. Se adapta a contextos socioeducativos diversos, promoviendo la construcción de puentes entre el submundo del aula y el universo de la realidad social (proyectos, empresas, instituciones, etc.).Toma como punto de partida y marco de referencia prealimentativo, el espectro de saberes precedentes de los educandos. Hace suyas otras metodologías, recursos y herramientas, provenientes de distintas áreas del conocimiento y fuentes históricas, y las pone en marcha con espíritu de praxis (acción-reflexión-acción perfeccionada). Facilita la gestión del proceso

educativo con ductilidad, dinamismo y pensamiento dialéctico.

– **Personalización:** la personalización de las tareas según intereses de los usuarios.
– **Juego y mezcla:** el carácter lúdico y transversal del proceso.

De este modo, y en resumen, el *learning by doing* propicia la potenciación de una amplia gama de habilidades, aptitudes y destrezas humanas y profesionales, distantes de obsoletos métodos de memorización: la labor por proyectos, los entornos colaborativos, las soluciones colectivas, la integración grupal y el trabajo en equipo. El carácter exploratorio y empoderador de estas dinámicas, maximiza las potencialidades creativas de niños, adolescentes y jóvenes, para constituirse en un referente, en términos de «innovación educativa».

La web 3.0 (también conocida como web semántica y social) ofrece posibilidades inéditas para el entrenamiento en las artes formativas del aprendizaje orientado a la acción. La aparición de sistemas de etiquetado y búsqueda más eficientes, y de diseños amigables para facilitar la navegación, economizan tiempo y recursos intelectuales al usuario, capaz de dialogar con mayor fluidez con los contenidos dispersos en el espacio virtual infoxicado. Ello lo provee de referentes teórico-prácticos de más calidad, en sus indagaciones, así como le propicia la socialización y articulación con otros actores que interactúan en el ciberespacio para diversos proyectos, a través de múltiples redes sociales (privadas, profesionales, especializadas, etc.), también en crecimiento.

El incremento del *software* libre, las licencias Creative Commons y otras modalidades exentas del pago de derechos de *copyright*, viabilizan una apertura a la red de redes, como recurso auténticamente abierto, sin precedentes. A la velocidad de unos pocos clics, el estudiante tiene ante sí un universo enciclopédico de conocimiento nunca antes sospechado. Se nutre de metodologías exploradas en geografías y épocas muy distantes, puede construir la suya y

ejercitarla, y desde luego, compartirla con el mundo a través de la propia herramienta. El ciberespacio actual maximiza su potencia de ubicuidad, tendencia que se prevé en alza para los próximos años. Dispositivos portátiles de menor tamaño y mayores prestaciones están socavando el reinado de antiguos ordenadores conectados a un escritorio. *Smartphones*, tabletas y diminutas computadoras portátiles estimulan la movilidad de los educandos y su inserción en la vida social y el trabajo por proyectos, fuera del ya estrecho espacio físico del aula, los despachos y los laboratorios informáticos.

Si bien la emergencia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su aplicación a los ambientes educacionales implica enormes ventajas para el auge de la metodología de aprender haciendo, debe evitarse el riesgo de caer en trampas tecnocráticas de moda. El medio que se emplee no ha de confundirse nunca con la finalidad, sino constituir la vía para transformar los enfoques unidireccionales de enseñanza. Algunos de los recursos y herramientas recomendados para implementar el *learning by doing* son: los simuladores, el *e-learning*, el aprendizaje móvil, los *role playing*, la *WebQuest*, la caza del tesoro, los videojuegos o el modelo de la *flipped classroom*, entre otros.

La vida educa

El *learning by living* representa, dentro de las tendencias actuales más revolucionarias, otra vuelta de rosca hacia modelos educativos de talante más etnográfico, recuperando el valor de la vida cotidiana —otrora antagónica a los ámbitos educativos formales— para la apropiación del conocimiento. De tal alternativa podría decirse que significa una continuidad lógica y un escalón superior del aprender haciendo. Este enfoque pedagógico es coherente con el carácter de prosumidores que asumen hoy los estudiantes, nativos o residentes digitales, y su constante interacción con múltiples pantallas. Captar su atención constituye un imperativo bas-

tante difícil, pues desarrollan diversas tareas de manera simultánea, leen en códigos de imagen más que de texto, y exigen la participación decisoria en su educación como un derecho a conquistar.

El escenario del aula replantea sus usos y funcionalidades, hace estallar sus muros respecto al espacio público circundante, y se apresta a parecerse más a la vida misma. Ya no es el templo donde se reciben saberes inamovibles; es el sitio natural para entregar, analizar, debatir, cuestionar, polemizar y consensuar puntos de vista científicos, muy imbuidos del espíritu de lo cotidiano. La interrogación como motor de la búsqueda. La duda como espuela del nuevo descubrimiento que nace. El diálogo de saberes como el procedimiento por excelencia. Juntos aprendiendo lo esencial: a pensar concienzudamente sobre las diversas maneras de acercar el conocimiento.

Los estudiantes lideran su propio proceso formativo, y transgreden las fronteras de la racionalidad técnica para entrenarse en las artes del razonamiento propio y el ejercicio de la corresponsabilidad. Ello supone un incremento de la exigencia al docente, a quien cada vez se demandan instrucciones, metodologías y contenidos de mayor calidad y congruencia. Su tarea es conducir al grupo por el camino del autocompromiso con su crecimiento no solo intelectual y profesional, sino integralmente humano. Para ello, cuenta hoy con múltiples plataformas multimedia. Le corresponde efectuar las elecciones más acertadas desde una óptica que va más allá de «educar con medios», para «hacerlo», en «ellos».

No existe una traslación conceptual nítida entre el modelo de *learning by doing* y el de *learning by living*, como no se aprecia distinción precisa entre «hacer» y «vivir». La segunda propuesta profundiza, sin embargo, el primer acercamiento, en tanto que comprende el aprendizaje y lo naturaliza como una forma de vida.

Consejos para el educomunicador
1. Trabaja con espíritu colaborativo, interactuando con los estudiantes, la familia, la comunidad y la sociedad, desde tu rol como mediador, facilitador y entrenador.
2. Maneja diversos códigos, lenguajes, idiomas, jergas, canales, soportes, herramientas, recursos y medios de comunicación (y úsalos inteligentemente en favor del proceso educomunicativo).
3. Introduce nuevas metodologías experimentales. No temas nunca a arriesgar, porque de la contradicción y la crisis nace el progreso.
4. Une esfuerzos, estimula, aporta, haz alianzas, apuesta y cree en el trabajo de equipo.
5. Aprende perpetuamente, de todo y de todos, con humildad y con humanismo, «haciendo» y «viviendo».

Algunos recursos de interés

Artículos		
1	«El *learning by doing* de Roger Schank: el aprendizaje ocurre cuando alguien quiere aprender». Disponible en: http://blogthinkbig.com/learning-by-doing/	Artículo de la autoría de Pablo Rodríguez (2013), que aborda la novedosa perspectiva propuesta por Roger Schank desde su experiencia investigativa y docente, basada en el *learning by doing*.
2	«¿Por qué Finlandia tiene el mejor sistema educativo del mundo?». Disponible en: http://www.unitedexplanations.org/2012/11/26/por-que-finlandia-tiene-el-mejor-sistema-educativo-del-mundo/	Reportaje realizado en 2012 que ilustra con cifras, gráficos, datos interesantes, vídeos y entrevistas, las claves del éxito del modelo educacional finlandés.
3	«*Learning by doing*, ¿corriente pedagógica en moda o en desfase??». Disponible en: http://agitatic.blogspot.com.es/2013/08/learning-by-doing-corriente-pedagogica.html	Texto científico, propuesto por Isabel Cobo (2013), que elabora un interesante recorrido teórico desde los orígenes de la teoría de aprender haciendo hasta la actualidad.

Webs		
1	Aula 21 http://www.aula21.net/cazas/caza.htm	Plataforma para el diseño y publicación *online* de cazas del tesoro.
2	TeamLabs http://teamlabs.es/	Plataforma web cooperativa creada por Berta Lázaro, Juan Freire, Max Oliva y Félix Lozano, dedicada a articular diversos proyectos relacionados con el aprender haciendo, desde la óptica de la innovación y el emprendimiento, a la generación de capacidades en jóvenes, profesionales y organizaciones. Con sede en Madrid y filial en Barcelona, entre sus programas figuran el Grado Liderazgo, Emprendedor e Innovación (LEINN), los LAB (quince horas de formación presencial práctica en contenidos emergentes) y los MASTERYOURSELF (doce meses de aprendizaje en equipo con proyectos reales para reinventar la trayectoria profesional).
3	SmartWay https://smartwaycoop.wordpress.com/	Sitio web de esta iniciativa empresarial, surgida en 2013. Está desarrollada por estudiantes universitarios bajo el concepto de «junior coorperativa», como asociación especializada que brinda servicios de asesoría en liderazgo emprendedor e innovación. Cuenta con el apoyo del Gobierno vasco. La tarea es parte de su formación académica, está asesorada por un tutor y los proyectos que impulsa son reales y económicamente viables. Se conecta con los esfuerzos formativos en LEINN de la Universidad de Mondragón y su Team Academy asociada.

Bibliografía

AulaPlaneta. (2015). *Entrevista a Santiago Tejedor: «Los estudiantes quieren aprender explorando, buscando, creando y viviendo»*. Recuperado de http://www.aulaplaneta.com/2015/02/16/entrevistas-a-expertos/santiago-tejedor-los-estudiantes-quieren-aprender-explorando-buscando-creando-y-viviendo/

Cobo, I. (14 de agosto de 2013). Learning by Doing, ¿corriente pedagógica en moda o en desfase? [Mensaje en un blog]. Recuperado de http://agitatic.blogspot.com.es/2013/08/learning-by-doing-corriente-pedagogica.html

doinGlobal. (2014). *Learning by doing. El exitoso modelo finlandés*. Recuperado de http://doinglobal.com/noticias-2014-09-15-lear ning-by-doing.html

Entre Estudiantes. (26 de junio de 2014). La Universidad de Mondragón implanta en Valencia su grado más innovador. *Entre Estudiantes*. Recuperado de http://www.entreestudiantes.com/2014/06/la-universidad-de-mondragon-implanta-en-valencia-su-grado-mas-innovador/

Freire, P. (1975). *Pedagogía del oprimido*. Madrid: Siglo XXI.

Gasteiz, V. (2013). *El Gobierno vasco presenta ocho iniciativas empresariales cooperativas desarrolladas por estudiantes* universitarios. Recuperado de https://www.euskadi.eus/r45-content/es/contenidos/noticia/junior_cooperativas/es_jun_coop/junior_cooperati vas.html

LA UNI. (2015). *Entrevista a Santiago Tejedor: Más que estudiantes son «prosumidores»*. Recuperado de http://launi.com.do/mas-que-estudiantes-son-prosumidores/

Moreno, J. (6 de junio de 2012). Una carrera sin profesores, exámenes ni alumnos. *Yorokobu*. Recuperado de http://www.yo rokobu.es/una-carrera-sin-profesores-examenes-ni-alumnos/

Pérez Tornero, J. M. (2002). Crisis de educación, crisis de comunicación. *Agora digital,* (3). Recuperado de http://www.uhu.es/agora/version01/digital/numeros/03/03-articulos/mono grafico/tornero.htm

Punset, E. (3 de abril de 2015). ¿Crisis educativa? Entrevista a Roger Schank: «Si entiendes la educación como otra cosa que no sea práctica y experiencia, te has equivocado en tu percepción de la educación» [Mensaje en un blog]. Recuperado de https://cambiemoslaeducacion.wordpress.com/2015/04/03/crisis-educativa-entrevista-a-roger-schank/

Rodríguez, P. (26 de marzo de 2013). El learning by doing de Roger Schank: el aprendizaje ocurre cuando alguien quiere aprender [Mensaje en un blog]. Recuperado de http://blogthinkbig.com/learning-by-doing/

Sánchez, A., *et al.* (2011). *La perspectiva de John Dewey: Aprender haciendo y el pensamiento reflexivo*. Recuperado del portal SlideShare: http://es.slideshare.net/cesarahdz2010/la-perspectiva-john-dewey-aprender-haciendo-y-el-pensamiendo-reflexivo?qid=fd9a5321-5b8e-4156-83cd-77ec268a4d24&v=default&b=&from_search=2

TEDx Talks. (2012). *Learning By Doing, One Engineer at a Time: Robin Mansukhani at TEDxPresidio* [video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=h1xln8ou1pw

Tiching. (18 de febrero de 2015). 5 propuestas para llevar el «Learning by doing» a tu aula [Mensaje en un blog]. Recuperado de http://blog.tiching.com/5-propuestas-para-llevar-el-learning-tu-aula/

Tiimiakatemia. (2004). *History. Tiimiakatemia – From Pedagogical Idea to Quality Unit of Education*. Recuperado de http://www.tiimiakatemia.fi/en/tiimiakatemia/hist/

Torrent, Ll. (26 de noviembre de 2012). ¿Por qué Finlandia tiene el mejor sistema educativo del mundo? *United Explanations* Recuperado de http://www.unitedexplanations.org/2012/11/26/por-que-finlandia-tiene-el-mejor-sistema-educativo-del-mundo/

Servicio Navarro de Empleo. (2013). *Learning by Doing. Marco general* [video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=mif1xLEEK0U

Universidad de Mondragón. (2014). *Grado en Liderazgo Emprendedor e Innovación*. Recuperado de http://www.mondragon.edu/bin/enpresagintza/LEINN_10_cas.pdf

VV. AA. (s/a). TeamLabs. Campus de innovación y emprendimiento. Recuperado de http://teamlabs.es/

Trabajo por proyectos *El enfoque del docente en el trabajo por proyectos*

Paulina Coral

«Si quieres llegar rápido, camina solo. Si quieres llegar lejos, camina en grupo».

Proverbio africano

En el entorno educativo actual los docentes demandan un espacio formativo permanente, y los conocimientos pasan en tiempo real gracias al uso de las tecnologías e internet. Ahora el profesor es el *coach* en el aula y facilita el desarrollo del aprendizaje con herramientas como el trabajo por proyectos, permitiendo a los estudiantes desarrollar competencias, fomentar la investigación y generar en ellos las respuestas a sus problemas y necesidades. Cuando el profesor innova, toma decisiones creativas y fortalece el sentido de la tarea formativa.

Partimos del concepto de proyecto

Durante varias décadas se ha tratado de implementar un concepto que abarque las necesidades del área de trabajo. Tal es el caso del proyecto en el ámbito educativo. «Un proyecto es una secuencia de actividades complejas e interconectadas que tienen un objetivo o propósito que debe ser alcanzado en un plazo, establecido

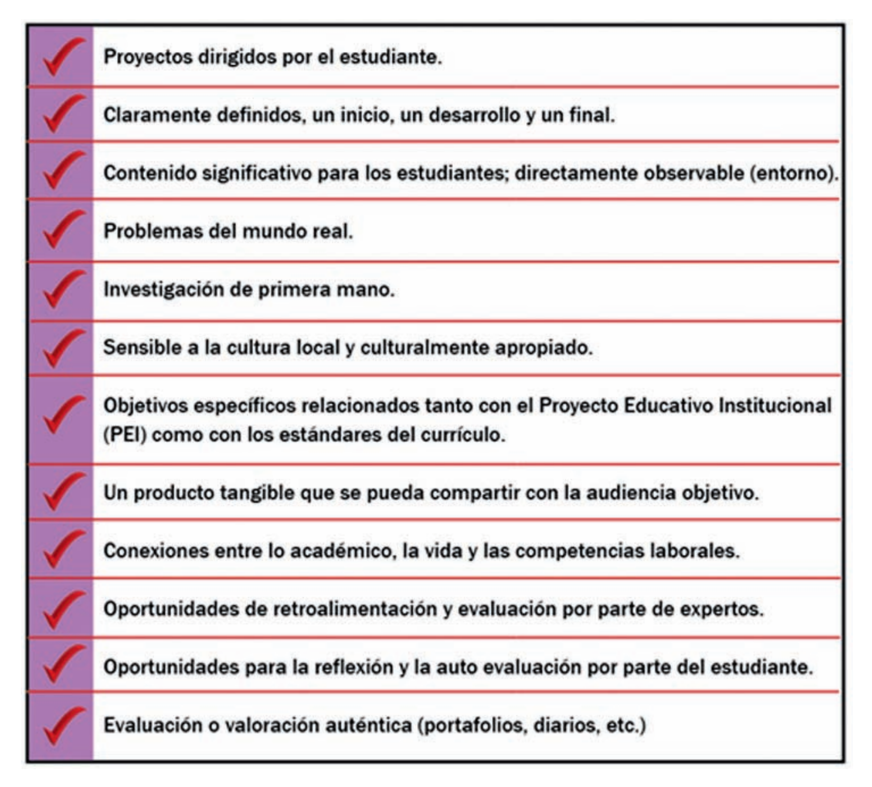
dentro de un presupuesto y de acuerdo con unas especificaciones» (Ribera, 2000). Siendo así, el proyecto es el eje de la enseñanza escolar, que tiene un «plan de acción» y permite conseguir un determinado resultado, combinando el estudio empírico y el investigativo.

El proyecto, a su vez, debe generar actividades formativas con tiempos determinados que permiten a los estudiantes ser críticos, reflexivos e investigadores. Es decir, no se trata de que aprendan sobre algo, sino de tener los conocimientos y las herramientas necesarias para «aprender a hacer algo».

Elementos que componen un proyecto «real»

Una de las metas más grandes para el docente en el aula de clase es conseguir que los estudiantes se comprometan con el ejercicio del aprendizaje. Sin duda, para que se logre se debe forjar un ambiente de interés y una motivación constante del profesor, donde sean los mismos alumnos los generadores de los proyectos.

Para que un proyecto sea atractivo para los estudiantes es necesario enfocar y distribuir los siguientes elementos:



✓	Proyectos dirigidos por el estudiante.
✓	Claramente definidos, un inicio, un desarrollo y un final.
✓	Contenido significativo para los estudiantes; directamente observable (entorno).
✓	Problemas del mundo real.
✓	Investigación de primera mano.
✓	Sensible a la cultura local y culturalmente apropiado.
✓	Objetivos específicos relacionados tanto con el Proyecto Educativo Institucional (PEI) como con los estándares del currículo.
✓	Un producto tangible que se pueda compartir con la audiencia objetivo.
✓	Conexiones entre lo académico, la vida y las competencias laborales.
✓	Oportunidades de retroalimentación y evaluación por parte de expertos.
✓	Oportunidades para la reflexión y la auto evaluación por parte del estudiante.
✓	Evaluación o valoración auténtica (portafolios, diarios, etc.)

Fuente: http://cedec.ite.educacion.es/noticias-de-portada/1559-8-claves-del-aprendizaje-por-proyectos

Fases del proyecto

Después de enfocar los elementos del trabajo por proyectos, el docente y los estudiantes encontrarán una gran variedad de alternativas para encaminar los objetivos de trabajo. A continuación, un portafolio que ubica a los investigadores y realizadores en el marco del desarrollo de datos concretos:

– **Definición de competencias:** primero se reconocen los problemas generales que se establecen para todo el plan formativo de una carrera, llamados «nodos de problemas», los mismos que se determinan de acuerdo al contexto pro-

fesional. Luego se definen los problemas específicos a partir de los nodos y se conforma el grupo de competencias que actuarán durante el desarrollo del proyecto. Estas competencias se encuentran en dos grupos: las básicas (comunicación verbal, comunicación escrita y cálculo matemático); y las genéricas (manejo de tecnologías, creatividad, liderazgo, gestión de recursos).

- **Contextualización y diagnóstico:** diagnosticar los intereses y necesidades de los estudiantes y el desarrollo formativo constante. Se establecen pautas para mediar los recursos, espacios, metodologías y técnicas que permitan identificar los intereses de los estudiantes y den una continuidad al plan formativo.
- **Encuadre:** se ilustra la metodología de trabajo por proyectos y su contribución en la formación de las competencias, así los estudiantes desarrollan el emprendimiento. Se establecen acuerdos fundamentales para la adecuada realización de las actividades (respeto mutuo, participación, trabajo dentro del espacio definido).
- **Conformación de equipos de trabajo:** implementar acciones para organizar a los estudiantes en equipos de trabajo. Los grupos quedan configurados de forma equitativa entre sus miembros con respecto a las competencias y el grado de formación que tengan. Cada equipo debe definir los roles entre los miembros para que haya una adecuada organización del trabajo.
- **Construcción de un problema específico:** «Puede ser una dificultad, un vacío en el conocimiento, una contradicción entre dos enfoques, una necesidad de aplicar determinados conceptos o construir algo» (Tobón, 2006). Desde el o los problemas específicos se determina el proyecto.
- **Planeación estratégica:** planear de forma participativa con los estudiantes el establecimiento de objetivos, la determinación de metas y la descripción de actividades. La información se organiza cualitativa y cuantitativamente.

– **Ejecución:** el aporte de cada miembro del equipo de trabajo es esencial para el logro de metas. Se ponen en ejecución los planes establecidos para resolver los diversos problemas relacionados con el «nodo problematizador», los mismos que son evaluados de manera constante.
– **Valoración:** tiene como objetivo recoger información con el fin de establecer correcciones, determinar resultados, implementar nuevas estrategias, revisar la metodología y establecer la formación de las competencias. El facilitador puede utilizar para evaluar: a) la observación (por medio de la participación de los estudiantes en las actividades); b) el portafolio (registro de los estudiantes de las actividades realizadas); y c) la exposición de productos (presentación de los productos conseguidos a través de los proyectos).



Fuente: Tobón, S. (2006). *Método de trabajo por proyectos*. Madrid: Uninet.

Sugerencias para el formador

Al trabajar con proyectos, el docente debe utilizar el conocimiento teórico adquirido con anterioridad por sus estudiantes y volcarlo a la mesa de los problemas o necesidades. Donde ellos mismos son capaces de desenvolverse de forma autónoma en la búsqueda y contrastación de información, y los docentes o facilitadores garantizan un proceso seguro y supervisado en todo momento. Para que un tema sea atractivo, el facilitador perfilará el tema y el enfoque a las necesidades e intereses de los estudiantes, siendo ellos mismos con sus competencias capaces de elaborar propuestas y soluciones propias.

El orden es importante, el docente presentará con claridad los postulados que deben ser logrados por los estudiantes durante todo el proceso de creación y ejecución del proyecto. La evaluación constante permite al facilitador constatar un trabajo efectivo.

En el aprendizaje por proyectos lo más importante no es el producto o resultado final, sino el proceso de aprendizaje y profundización que llevan a cabo los estudiantes. Aquella investigación real que les permite plantear sus propias preguntas, buscar recursos, respuestas, generar dudas y cuestionar, revisar y establecer conclusiones.

El trabajo por proyectos debe promover la generación de dudas, la crítica y la colaboración en los alumnos. Entre ellos debe existir un sentido evaluador, siendo necesario enseñar a los alumnos a evaluar el trabajo de otros tomando como referencia las rúbricas. Se conciencia a los estudiantes en el ejercicio de que el producto que queda al finalizar el proyecto se expone a una audiencia general y que va a ser puesto a disposición de todos. Reconocer que la información obtenida por la investigación estudiantil servirá para que otros puedan tener material de consulta para acrecentar los conocimientos.

Ventajas del trabajo por proyectos

1. Desarrolla el aprendizaje experimental y reflexivo.
2. Fomenta el aprendizaje investigador.
3. Permite aplicar conocimientos, actitudes y habilidades a situaciones concretas, lo cual mejora el desarrollo por competencias.
4. Genera un alto grado de motivación.
5. Utilizar el trabajo por proyectos en cualquier materia y nivel de educación, como eje del desarrollo de las metodologías o en temas específicos del currículo.

Consejos para el educomunicador
1. Supervisa el trabajo por proyectos antes, durante y después de la realización del mismo.
2. Utiliza las herramientas tecnológicas en las tareas encomendadas, para generar mayor interés en los estudiantes.
3. Proporciona fuentes confiables a los alumnos.
4. Mantén una constante actualización de conocimientos y manejo de las tecnologías.

Algunos recursos de interés

Artículos		
1	«Método de trabajo por proyectos», de Sergio Tobón. Disponible en: http://es.scribd.com/doc/235135860/metodos-de-trabajo-por-proyecto-pdf#scribd	Documento que analiza de forma detallada los pasos a seguir en la elaboración y ejecución del trabajo por proyectos.
2	«Metodología del aprendizaje colaborativo a través de las tecnologías», de Azucena Hernández y Susana Olmos. Disponible en: http://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=498004	Compendio que destaca el trabajo colaborativo de profesores y alumnos de la Universidad de Salamanca.

Webs		
1	CeDeC http://cedec.ite.educacion.es/noticias-de-portada/1559-8-claves-del-aprendizaje-por-proyectos	Plataforma del Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas no Propietarios, educaLAB.
2	aulaPlaneta http://www.aulaplaneta.com/2014/08/05/recursos-tic/ventajas-y-claves-para-que-te-animes-trabajar-por-proyectos-el-proximo-curso/	Sistema integrado de contenidos curriculares y gran variedad de recursos digitales para preparar contenidos de clases.

Bibliografía

AulaPlaneta. (2014). *Cinco ventajas y tres claves para que te animes a trabajar por proyectos el próximo curso [Infografía]*. Recuperado de http://www.aulaplaneta.com/2014/08/05/recursos-tic/ventajas-y-claves-para-que-te-animes-trabajar-por-proyectos-el-proximo-curso/

Bernabeu, N., Esteban, N., Gallego L., & Rosales, A. (2011). *Alfabetización mediática y competencias básicas*. Madrid: Ministerio de Educación, Secretaría General Técnica. Recuperado de https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CC0QFjABahUKEwjXzYDbuPTIAhWJaRQKHQRiDzo&url=https%3A%2F%2Fsede.educacion.gob.es%2Fpubliventa%2FvistaPrevia.action%3Fcod%3D15157%26area%3DE&usg=AFQjCNHpJOVlfUKNYiNwZvzalsKkCX7ukw&sig2=AH1aCXOY2TNjegAsS33csA

González Caravaca, G., Huerta López, A., *et al.* (2013). Encuentro de cuentos: reflexiones en torno a una experiencia de trabajo por proyectos en secundaria. *Tendencias pedagógicas,* (21). Recuperado de http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4182805

Hernández, A., & Olmos, S. (2011). *Metodologías del aprendizaje colaborativo a través de las tecnologías*. Salamanca: Universidad de Sala-

manca. Recuperado de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=-2LBfJggSBAC&oi=fnd&pg=PA1&dq=metodologia+de+aprendizaje+colaborativo+a+traves+de+las+tecnologias&ots=QTysN7b20N&sig=otE9Nu4o9E98MkC2f2NQcjSkDqU#v=onepage&q=metodologia%20de%20aprendizaje%20colaborativo%20a%20traves%20de%20las%20tecnologias&f=false

Pereira, M. A. (2014). *Ocho claves del aprendizaje por proyectos*. Recuperado de http://cedec.ite.educacion.es/noticias-de-portada/1559-8-claves-del-aprendizaje-por-proyectos

Perrenoud, P. (2013). *Reforma de la educación secundaria. Aprender a través de proyectos ¿por qué?* Recuperado de http://www.transformacion-educativa.com/congreso/ponencias/030-competencias-docentes.html

Tobón, S. (2006). *Método de trabajo por proyectos*. Recuperado de http://www.cife.edu.mx/

Aprendizaje analítico *Descubrir paso a paso*

Érika Nikítina

«Education is not the learning of facts, but the training of the mind to think».

Albert Einstein

El fenómeno del aprendizaje

El aprendizaje es un conjunto de características biológicas e impuestas de forma madura que hacen que un mismo método de enseñanza sea efectivo para algunos e inefectivo para otros. Cada persona tiene un estilo de aprendizaje, a modo de sello personal. Dicho estilo está determinado por las características biológicas de cada persona y por la estimulación recibida.

Desde el punto de vista de Reid, los estilos de aprendizaje son «características personales con una base interna, que a veces no son percibidas o utilizadas de manera consciente por el alumno y que constituyen el fundamento para el procesamiento y comprensión de información nueva» (Reid, 1995).

Por su parte, Guild y Garger definen los estilos de aprendizaje como «las características estables de un individuo, expresadas a través de la interacción de la conducta de alguien y la personalidad cuando realiza una tarea de aprendizaje» (Guild y Garger, 1998). Por otro lado, Jester define los estilos de aprendizaje como «el modo que los alumnos prefieren de aprender y que no

tienen nada que ver con la inteligencia, sino con la manera en que trabaja el cerebro más eficientemente para aprender nueva información» (Jester, 2000). Finalmente, según Cazau, el término «estilo de aprendizaje» corresponde al hecho de que cada persona utiliza su propio método o estrategias para aprender. «Aunque las estrategias varían según lo que se quiera aprender, cada uno tiende a desarrollar ciertas preferencias o tendencias globales que definen un estilo de aprendizaje. Se habla de una tendencia general, puesto que, por ejemplo, alguien que casi siempre es auditivo puede en ciertos casos utilizar estrategias visuales»[22] (Cazau, 2004).



Fuente: http://es.slideshare.net/aeroscristh/modelo-4mat-berenice

22 Fuente: http://salircorriendo.blogia.com/2009/011201-estilos-de-aprendizaje.php

¿Qué significa analizar?

Analizar significa desintegrar, descomponer un todo en sus partes para estudiar de forma intensiva cada uno de los elementos, así como las relaciones entre sí y con el todo. La importancia del análisis reside en que para comprender la esencia de un todo hay que conocer la naturaleza de sus partes. El todo puede ser de diferente índole: un todo material, por ejemplo; un determinado organismo y sus partes constituyentes; los sistemas, aparatos, órganos y tejidos, cada una de las cuales puede separarse para llevar a cabo un análisis más profundo (esto no significa necesariamente que un aparato u órgano tenga que separarse físicamente del resto del organismo; en otras palabras, aislar un órgano o aparato significa aquí que no se tomen en cuenta las demás partes del todo). Otros ejemplos de un todo material son la sociedad y sus partes, con base económica (fuerzas productivas y relaciones sociales de producción), y la superestructura (política, jurídica, religiosa, moral). La sociedad es un todo material en tanto que existe fuera e independientemente de nuestra conciencia (Ruiz Limón, 2006).

Aprendizaje analítico: ¿cómo lo definimos?

La analítica del aprendizaje es un campo de investigación emergente que aspira a utilizar el análisis de datos para la toma de decisiones informadas en todos los niveles del sistema educativo. A este fenómeno le corresponden los datos de los estudiantes para crear mejores pedagogías, centrarse en los estudiantes con problemas y evaluar si los programas diseñados para mejorar la retención son efectivos y han de mantenerse, con importantes resultados para administradores, legisladores y políticos. La analítica del aprendizaje proporciona datos muy interesantes para educadores e investigadores sobre el compromiso de los estudiantes, tanto dentro como fuera de clase. También supone un beneficio para los estudiantes, gracias al desarrollo de *software* móvil y plataformas

online que utilizan los datos específicos del alumno para adaptar los sistemas de soporte a sus necesidades de aprendizaje.

En muchos sentidos, la analíticas del aprendizaje son «grandes datos» aplicados a la educación. El término debe sus orígenes a los esfuerzos de minería de datos del sector comercial, que utilizaban el análisis de datos de las actividades de los consumidores para identificar tendencias de consumo. El *boom* de internet impulsó una gigantesca transformación en el ámbito de la investigación y las métricas de mercado, a medida que las herramientas de seguimiento web permitían a las empresas monitorizar a los consumidores y sus compras. Con la avalancha de datos derivados de los consumidores, las empresas comenzaron a contratar analistas capaces de descifrar el significado de esos datos y desarrollar modelos y predicciones que dieran soporte a sus estrategias de *marketing*. De manera similar, las instituciones educativas se han embarcado en su propia exploración de grandes conjuntos de datos para mejorar la retención del estudiante y proporcionar una experiencia personalizada y de mayor calidad para los alumnos[23].

Según al estudio *Perspectivas 2014. Tecnología y pedagogía en las aulas. El futuro inmediato en España*, desarrollado por el Gabinete de Comunicación y Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) y aulaPlaneta, el aprendizaje analítico se basa en la posibilidad de suministrar por ordenador al alumno contenidos, ejercicios o experiencias adaptados a sus necesidades y a sus resultados.[24]

De acuerdo con Witkin, Oltman, Raskin y Karp (1987), la percepción del individuo con este predominio está influida claramente por la organización de la parte al todo. Los alumnos aprenden mejor por el seguimiento de secuencias y pasos. Y, como consecuencia, son lógicos, racionales y les gusta anticiparse. Además, son muy conscientes del tiempo, hacen listas, les gusta anotar, en-

---

23 Fuente: http://ibero.wiki.nmc.org/Analitica+del+aprendizaje

24 Fuente: http://www.aulaplaneta.com/2015/02/02/noticias-sobre-educacion/los-expertos-senalan-2017-como-el-ano-de-la-revolucion-pedagogica-infografia/

tre otras actividades. Indudablemente, para la instigación al proceso, necesitan quietud y tranquilidad para concentrarse. Los niños prestan atención a una serie de hechos para luego conceptualizarlos. Otra especialidad de como ellos procesan la información es que lo realizan en una forma lineal. Tienen destreza en habilidades verbales y son reflexivos.

Las características de los estudiantes analíticos

Los alumnos analíticos son capaces de comprender la nueva información si se presenta de manera lineal, paso a paso. Además, es más probable beneficiarse de instrucciones detalladas y claras que les ofrecen un método para llevar a cabo una tarea hasta su conclusión. Los aprendices analíticos también son más propensos a crear métodos secuenciales de organizar tareas o información por sí mismos. Por ejemplo, se podría solicitar una lista de tareas después de la escuela y actividades para ayudarles a concentrarse. Ellos prefieren trabajar en ambientes tranquilos y limpios para estudiar. También son más propensos que otro tipo de estudiantes a defender sus argumentos o posiciones con apelaciones a la lógica o al sentido común.

Por otro lado, hay que recordar que los alumnos de este tipo pueden distraerse con detalles que otros estudiantes consideran inconsecuentes. Los alumnos pueden solicitar instrucciones más detalladas de las tareas como, por ejemplo, un formato más exacto o un tipo de utensilio de escritura preferido. Aunque los estudiantes analíticos suelen ser capaces de completar las tareas si hay instrucciones paso a paso, no de forma integral entienden el significado de la tarea entera. El aprendiz analítico puede distraerse fácilmente si su aprendizaje es desordenado o ruidoso. Además, puede también frustrarse fácilmente si inmediatamente no entiende las cosas[25].

25 Fuente: http://www.ehow.com/info_8346827_analytical-learning-styles.html

El método analítico

Según Ruiz Limón (2007), el método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y el examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías[26].

La revolución pedagógica

Según el estudio mencionado anteriormente de *Perspectivas 2014. Tecnología y pedagogía en las aulas. El futuro inmediato en España*, el aprendizaje analítico, así como el aprendizaje colaborativo, la educación por competencias, el aprendizaje enfocado en la solución de problemas y el aprendizaje por exploración, se implantarán en las aulas en el año 2017[27].

Consejos para el educomunicador
1. Define el estilo de aprendizaje para cada estudiante según su personalidad: cada persona utiliza su propio método o estrategias para aprender.
2. Recuerda que los alumnos aprenden mejor mediante un seguimiento de secuencias, de pasos. Para lograr la instigación al proceso necesitan quietud y tranquilidad para concentrarse.
3. Adapta los sistemas de soporte a las necesidades de aprendizaje de cada alumno, utilizando *software* móvil y plataformas *online*.
4. Da las instrucciones más detalladas, paso a paso.

26 Fuente: http://www.eumed.net/libros-gratis/2007a/257/7.1.html

27 Fuente: http://www.aulaplaneta.com/2015/02/02/noticias-sobre-educacion/los-expertos-senalan-2017-como-el-ano-de-la-revolucion-pedagogica-infografia/

Algunos recursos de interés

Artículos		
1	«Historia y evolución del pensamiento científico», de Ramón Ruiz Limón. Disponible en: http://www.eumed.net/libros-gratis/2007a/257/	Se desarrolla el tema de la ciencia y del método científico para comprender sus alcances, limitaciones, desarrollo y evolución dentro de la sociedad.

Webs		
1	aulaPlaneta http://www.aulaplaneta.com/	Plataforma educativa que ofrece al docente una gran variedad de recursos digitales para preparar las clases.
2	NMC Horizon Project http://ibero.wiki.nmc.org/	Página web que recoge el proyecto Horizon Iberoamérica, centrado en la elaboración de un informe cuyo objeto de análisis está enfocado en las tecnologías emergentes y las tendencias en sus posibles usos, en el marco de la educación superior en los países de América Latina.

Bibliografía

Alonso, C., Gallego, D., & Honey, P. (1995). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero.

Álvarez, C. O. (2014). *Modelo 4Mat Berenice McCarthy*. Recuperado del portal SlideShare: http://es.slideshare.net/aeroscristh/modelo-4mat-berenice

AulaPlaneta. (2015). *Los expertos señalan 2017 como el año de la revolución pedagógica [Infografía]*. Recuperado de http://www.aulaplaneta.com/2015/02/02/noticias-sobre-educacion/los-expertos-senalan-2017-como-el-ano-de-la-revolucion-pedagogica-infografia/

De la Torre, S. (1993). Métodos de enseñanza y estilos cognitivos. *Estrategias metodológicas en la formación del profesorado* (págs. 107-156). Madrid: UNED.

Nazáykin, A. (2011). *Aprendizaje analítico: el propósito, los métodos y las etapas*. Recuperado de http://www.nazaykin.ru/AD/effect/research/analytic.htm

NMC Horizon Project. (2013). *Analítica del aprendizaje*. Recuperado de http://ibero.wiki.nmc.org/Analitica+del+aprendizaje

Reid, J. M. (1995). Learning Styles: Issues and Answers. *Learning Styles in the ESL/EFL Classroom* (págs. 3-34). Estados Unidos: Heinle & Heinle Publishers.

Ruiz Limón, R. (2006). *Historia y evolución del pensamiento científico*. México. Recuperado de http://www.eumed.net/libros-gratis/2007a/257/#indice

VV. AA. (2009). *Modelos de orientación e intervención psicopedagógica*. Recuperadodehttp://salircorriendo.blogia.com/2009/011201-estilos-de-aprendizaje.php

Wahlig, H. (s/a). *Analytical Learning Styles*. Recuperado de http://www.ehow.com/info_8346827_analytical-learning-styles.html

Resolución de problemas *¿Cómo hacerlo...?*

Giselle Olea Matus

«Todos los problemas nos parecerán un clavo, si la única herramienta que tenemos es un martillo».

Abraham Maslow

Como docentes nos enfrentamos diariamente a situaciones que implican y ponen a prueba nuestras capacidades para afrontar y resolver problemas. Con el fin de aportar soluciones exitosas a las necesidades de nuestros estudiantes, sus familias y el entorno, resulta clave trabajar en la creación y el desarrollo de más y mejores habilidades que nos sirvan como herramientas para la resolución de situaciones conflictivas o problemáticas.

Aventurándonos en la teoría, conociendo la evolución

La resolución de problemas desde la mirada psicológica es un proceso cognitivo-afectivo-conductual mediante el cual una persona intenta identificar o descubrir una solución o respuesta para afrontar de manera eficaz una problemática en particular (Bados y García Grau, 2014). De acuerdo con los mismos autores, el problema se constituye a partir de la interacción persona-ambiente en la cual se genera una diferencia entre las exigencias que nos pre-

sentan el ambiente y la disponibilidad de respuesta de la persona. Por su parte, la solución es la respuesta que altera una situación problemática dejando de ser percibida como tal.

Se han desarrollado diversas teorías referentes al proceso denominado resolución de problemas. En este capítulo, y de manera breve, se señalan algunas de ellas:

- **Teoría de la psicología conductista:** para esta teoría lo que importa en el proceso de resolución de problemas es la respuesta. El proceso se divide en cuatro etapas: la preparación, consistente en la acumulación de información; la incubación, basada en la marginación del problema; la iluminación, relacionada con el darse cuenta; y la verificación o hallazgo de la solución (Mayer, 1981).
- **Teoría de la psicología Gestalt:** una de sus principales características es la tendencia de las personas a fraccionar los problemas en diversas etapas para intentar resolverlas posteriormente (Duncker, 1945).
- **Teoría de la psicología cognitiva y del procesamiento de la información:** en ella se describe la resolución de problemas como una interacción entre el sistema de procesamiento de información de la persona y el ambiente donde se desarrolla el problema. Esta interacción produce una representación mental denominada espacio del problema (Simon, 1978) y desde este punto de vista la resolución sería una búsqueda, dirigida por el objetivo, a través del espacio del problema.
- **Teoría de la psicología cognitiva de Piaget:** hace eco de la teoría dependiente de las etapas, en la que el individuo que accede a las operaciones formales sería capaz de resolver cualquier tipo de problema, independientemente de su contenido (Inhelder y Piaget, 1955). Esta perspectiva pone su acento en la necesidad de potenciar el desarrollo cognitivo a través de la resolución de problemas (Pomes, 1991).
- **Teoría de la psicología cognitiva del constructivismo:** establece que en la resolución de problemas el proceso de

razonamiento cuenta con una forma y un contenido, planteando además que, independientemente de su estructura lógica, resulta ser fuertemente dependiente de las representaciones mentales y comprensión por parte del sujeto, y de sus ideas previas sobre los conceptos implicados en determinados problemas (Pozo, 1987).

De acuerdo con las diferentes teorías enunciadas, el proceso de resolución de problemas adquiere una dimensión de actividad de enseñanza-aprendizaje, tanto de conceptos como de habilidades (Perales Palacios, 1993). Destaca la adquisición de un carácter evaluador por parte del mismo, no solo de los aprendizajes, sino de los propios mecanismos cognitivos puestos en juego por la persona. Finalmente, el proceso de resolución de problemas y la toma de decisiones resultan ser agentes relevantes a la hora de generar nuevos aprendizajes y potenciar el desarrollo de capacidades de gestión.

Descubriendo el trayecto, transformando el pensamiento

Según Fernández (2000), la resolución de problemas debe ser vista como competencia de utilidad en sistemas complejos dado que:

- Es una metodología para la acción.
- Posee un enfoque global y sistémico.
- Es una competencia para el aprendizaje permanente.
- Posibilita la mejora continua de las instituciones.
- Es una estrategia que desafía las soluciones conocidas.
- Es una estrategia que posibilita «ver de nuevo».
- Es una competencia fundamental de los equipos de gestión y guía de sistemas complejos.
- Articula las tareas inmediatas con las perspectivas de largo plazo.
- Posibilita identificar soluciones diferentes.

Para lograr una correcta resolución de un problema es necesario seguir determinadas etapas que nos permitirán conseguir avanzar hacia una solución eficaz.

Dentro de las etapas existentes podemos enunciar las siguientes:

- **Etapa de desarrollo de los objetivos y los propósitos:** estos clarifican lo que se requiere y pueden dividirse en objetivos de corto y de largo plazo.
- **Etapa de recolección de hechos e información:** se desarrolla a partir de acciones tales como observar, escuchar, anotar, analizar datos estadísticos, etc. Por ejemplo: los diagramas, los gráficos y las cartas resultan ser elementos útiles para aumentar la claridad de comprensión, debido a que se consideran ventajosos y explicativos.
- **Etapa de evaluación de las ventajas y las desventajas de cada alternativa:** de esta manera podremos actuar y tomar decisiones de forma más consciente y lograr propuestas de soluciones más eficaces.
- **Etapa de búsqueda de nuevas ideas:** esta búsqueda resulta ser un aporte al proceso, el cual se ve favorecido por el pensamiento paralelo al generar una actitud mental de cuestionamiento frente al proceso en sí (Fernández, 2000).

La resolución de problemas implica la búsqueda racional de una solución o soluciones a través de una serie de estrategias que ayudan a afrontar una situación problemática. Para ello, se deben considerar cuatro habilidades básicas:

1. Definición y formulación del problema.
2. Generación de soluciones alternativas.
3. Toma de decisión.
4. Aplicación de la solución y comprobación de su utilidad.

Estas habilidades pueden verse como fases que representan una secuencia útil pero no necesariamente lineal. La solución de un problema suele requerir movimientos hacia atrás y adelante

entre las distintas fases (Bados y García Grau, 2014). Como mencionamos anteriormente y como proceso, una metodología apropiada de resolución tendría que partir de trabajar en etapas que permitan:

– Comprender el problema, seleccionar los indicadores que lo registran objetivamente.
– Delimitar su manifestación, estudiar su «historia».
– Analizar y sintetizar sus causas.

La comprensión del problema permitirá abrir nuevas posibilidades de tratamiento, de innovación de procesos, de mejora de los resultados y de aprendizaje, destacando que comprender un problema siempre supondrá aprender sobre el mismo (Fernández, 2000). Es imprescindible construir estrategias interrelacionadas de resolución de problemas que involucren a todos los actores o participantes. Esto asegurará la compenetración en el mismo y un mayor compromiso en la implementación de su resolución.

Utilizar metodologías para la resolución de problemas nos permite no solamente resolver un problema puntual, sino también ver el proceso y poder inferir nuevas estrategias explícitas que nos permitirán crear, adquirir y transferir nuevos conocimientos.

Dentro del proceso de resolución de problemas es importante enfatizar la capacidad de tomar decisiones, la cual se puede enseñar y desarrollar a lo largo de diferentes procesos. Las decisiones pueden ser:

– **Directas:** las decisiones directas deben ser delegadas y es conveniente establecer procedimientos modelo para enfrentarlas. A estas decisiones se las suele llamar decisiones programables.
– **Regulares y urgentes:** las decisiones regulares y urgentes deben ser tomadas rápidamente, sobre todo si está en juego la seguridad. Las situaciones típicas que requieren decisiones urgentes pueden ser investigadas por adelantado, al

tiempo que se establecen procedimientos modelo para la acción futura.

– **Complejas:** las decisiones complejas, y con frecuencia más difíciles, exigen una gran cantidad de información y mucha discusión antes de ser tomadas.

En relación con lo anterior, la primera cuestión a dilucidar es quién se ocupará de la decisión y cómo. Si no se trata de una decisión particularmente importante, puede ser delegada. Las elecciones básicas son: a quién involucrar en el proceso decisorio; si se organizan grupos de discusión y divulgación de la información; y si la decisión la aborda uno mismo, sin ayuda. Las decisiones importantes que implican situaciones complejas son las más difíciles y constituyen una prueba de que un profesional es realmente capaz (Fernández, 2000).

Por último, cabe mencionar que el entrenamiento en la resolución de problemas es un proceso cognitivo y comportamental que ayuda al sujeto a hacer disponibles una variedad de alternativas de respuesta para enfrentarse con situaciones problemáticas, y a la vez incrementa la probabilidad de seleccionar las respuestas más eficaces de entre las alternativas posibles. El entrenamiento en resolución de problemas es un método que enfatiza la importancia de las operaciones cognitivas para comprender y resolver los conflictos intra- e interpersonales (Gavino, 1997).

Nuevas miradas, el pensamiento creativo como herramienta

La resolución de problemas es un proceso que evoluciona y se perfecciona constantemente, he ahí que el pensamiento creativo nos ayuda a dar respuestas a diversos problemas, para convertirlos de forma constructiva en soluciones. El pensamiento creativo e innovador es el generador de las ideas creativas, del plan de acción,

de la ejecución, de la aplicación y de la evaluación (De Bono, 2004).

De acuerdo con Bados y García Grau (2014), cuanto más se cree que los problemas tienen solución y en su capacidad de afrontarlos, mejor les hacemos frente. Resolver un problema requiere por lo general tiempo y esfuerzo, pudiendo utilizarse la reestructuración cognitiva para modificar la percepción de los problemas, y de esta forma hacer que la evolución del problema sea posible en una resolución del mismo a partir de la transformación del pensamiento y la manera creativa de modificarlo y afrontarlo.

Lo que distingue a un pensador creativo de otra persona a la hora de resolver un problema es la distinción del producto: su solución original, valiosa y no convencional. La solución de problemas divergentes o creativos intenta alcanzar soluciones nuevas y originales. En este sentido, puede haber muchos procesos, tantos como personas creativas, y esto depende del aspecto desde el que veamos el proceso creativo, pues por un lado hay una similitud en las fases a través de las que un artista o un científico procede al definir y resolver un problema, pero por otro cada área particular o cada medio en el que uno crea, exige un pensamiento que ha de hacer uso de diferentes técnicas para resolver el problema (Waisburd, 2009).

Las investigaciones referentes al desarrollo del pensamiento creativo se complementan con la teoría de las inteligencias múltiples formulada por Gardner, en la cual se demuestran las preferencias de las personas por ciertos modos de pensamiento y aprendizaje, que los hace competentes para ciertas actividades y tareas. Crear es pensar y creatividad es pensar diferente, destaca Romo M., quien define la creatividad como una forma de pensar cuyos resultados son cosas que tienen a la vez novedad y valor. Esta forma de pensar es un proceso de solución de problemas, en donde el pensamiento es el máximo recurso con el que cuenta el ser humano (Waisburd, 2009).

Consejos para el educomunicador
1. Mantén siempre la orientación y sensibilización hacia los problemas, procurando generar en todos los casos objetivos y propósitos.
2. Define y formula el problema, a partir de la recolección de información y hechos útiles y relevantes, de manera que sean elementos de aporte en el momento de la toma de decisiones.
3. Ten en cuenta para todos los casos soluciones alternativas que determinen diferentes cursos de acción disponibles.
4. Identifica y valora las consecuencias en la toma de decisiones considerando las ventajas y desventajas de cada alternativa para elegir la más apropiada.
5. Lleva a cabo y verifica la solución controlando siempre sus efectos.

Algunos recursos de interés

Artículos		
1	«Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica», de Howard Gardner. Disponible en: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/403040/Contenidos/Unidad_I/Gardner_inteligencias.pdf	Este libro nos enseña y da a conocer diversas maneras de cómo las personas desarrollamos capacidades y cómo la interacción de las mismas puede ser útil en el desarrollo de procesos que conlleven diferentes fines.
2	«El pensamiento creativo. El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas», de Edward de Bono. Disponible en: http://www.utntyh.com/alumnos/wp-content/uploads/2013/04/El-Pensamiento-Creativo_De-Bono.pdf	Esta obra nos enseña y explica el concepto del «pensamiento lateral», habilidad adquirida para hacer que el pensamiento escape de la rigidez y se convierta en creativo, siendo útil para el desarrollo de diversas problemáticas.

Webs		
1	eduCaixa http://www.educaixa.com/-/proyecto-socioemocional	Página web con recursos prácticos para el desarrollo de habilidades socioemocionales.
2	Pensamiento Creativo http://pensamientocreativo.org/	Plataforma que ayuda de manera *online* al entrenamiento de las capacidades creativas.

Bibliografía

Bados, A., & García Grau, E. (2014). *Resolución de problemas*. Barcelona: Universidad de Barcelona. Recuperado de http://www.researchgate.net/publication/272815457_Bados_A._y_Garca_Grau_E._%282014%29._Resolucin_de_problemas._Publicacin_electrnica._Coleccin_Objetos_y_Materiales_Docentes_%28OMADO%29._httphdl.handle.net244554764

De Bono, E. (1994). *El pensamiento creativo. El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas*. Barcelona: Paidós. Recuperado de http://www.utntyh.com/alumnos/wp-content/uploads/2013/04/El-Pensamiento-Creativo_De-Bono.pdf

Guerra Vargas, G. (2005). *La solución de problemas*. Instituto Conductual de Costa Rica. Recuperado de http://www.incocr.org/biblioteca/0008.PDF

IIPE Buenos Aires UNESCO. (2000). *Resolución de problemas. Diez módulos destinados a los responsables de los procesos de transformación educativa*. Recuperado de http://www.montes.upm.es/sfs/E.T.S.I.%20Montes/Sub.%20Calidad/Recursos%20Competencias/Archivos/2000_IIPE%20BUENOS%20AIRES_%20Guia%20educacion%20RESOLUCION%20PROBLEMAS.pdf

Perales Palacios, F. J. (1993). La resolución de problemas: una revisión estructurada. *Enseñanza de las Ciencias, 11*(2), 170-178. Recuperado de http://www.raco.cat/index.php/ensenanza/article/viewFile/21188/93250

Waisburd, G. (2009). Pensamiento creativo e innovación. *Revista Digital Universitaria, 10*(12). Recuperado de http://www.revista.unam.mx/vol.10/num12/art87/art87.pdf

Enfoque por competencias *Trascendiendo los saberes a la práctica*

Raquel Victoria Díaz Luna

«El objetivo principal de la educación es crear personas capaces de hacer cosas nuevas, y no simplemente repetir lo que otras generaciones hicieron».

Jean Piaget

¿Cuál es la utilidad de asistir a la escuela durante tantos años? ¿De qué manera la educación que recibimos puede trascender las paredes de una institución educativa? ¿Cómo educamos para la vida? Son interrogantes que estudiantes y docentes se realizan día a día. Pero, ¿cómo lo hacemos? Un interrogante más a la lista. Este artículo se adentra en el enfoque por competencias, una metodología pedagógica que busca la apropiación del conocimiento a partir de la acción y el desarrollo de capacidades que trasciendan a la práctica, a las vivencias reales de los estudiantes.

Deconstruyendo el enfoque por competencias

Países como Finlandia, conocido por alcanzar altos estándares educativos, incluyen en las descripciones de sus currículos el concepto de competencia: «La educación saludable está basada en la formación multidisciplinaria del conocimiento. El propósi-

to del aprendizaje es promover competencias en los estudiantes sobre la salud, el buen comportamiento y la seguridad» (Finnish National Board of Education, 2010). Es así como concibe el aprendizaje, en principio, el sistema educativo finlandés, promoviendo «competencias» que garanticen en sus estudiantes salud, bienestar y seguridad. El conocimiento como teoría no es mencionado.

A partir de esta reflexión es importante definir el término «competencia» enfocado en el ámbito educativo. En su concepción más pura, se le atribuye a la «aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado» (Real Academia Española, 2014). Se trata de las capacidades que tenemos las personas para accionar asertivamente en una circunstancia.

Mediante la teoría del lenguaje, Chomsky, en su libro *El conocimiento del lenguaje. Su naturaleza, origen y uso* (1989), define el concepto como «la capacidad y disposición para el desempeño y para la interpretación».

De acuerdo con lo citado, una persona competente podría ser aquella que resuelve situaciones con eficacia; utiliza mejor sus aptitudes para lograrlo, su tiempo y sus recursos. La habilidad que la persona genera para concretar una solución o una respuesta deviene de las capacidades que haya desarrollado a lo largo de su vida, potenciadas a través de actividades prácticas que se deberían realizar en la escuela. Por ejemplo, para socializar con diferentes tipos de personas y caracteres, el trabajo en equipo podría ser una estrategia para desarrollar habilidades de liderazgo, empatía, expresión y escucha.

Según la Oficina Internacional de Educación de la UNESCO, se presenta como «el desarrollo de las capacidades complejas que permiten a los estudiantes pensar y actuar en diversos ámbitos» (UNESCO, 2007). La definición se completa mencionando que un currículo basado en competencias permite que el estudiante pueda encontrar soluciones eficaces a las situaciones que se le presenten desde el principio de su educación. Por su parte, Philippe Jonnaert menciona que «la elección de la competencia como prin-

cipio organizador del currículo es una forma de trasladar la vida real al aula» (Jonnaert, 2007).

Toda esta reflexión podría brindar luces sobre lo que deberíamos dejar en el pasado: la idea de generar conocimientos a partir de la teoría o ejercicios convencionales como la memorización de conceptos, y empezar a desarrollar el aprendizaje desde la práctica.

Una mirada de aquí y de allá

Para aproximarnos a diferentes miradas de la realidad de la práctica del enfoque por competencias, se presenta un cuadro comparativo entre tres países que muestran caras distintas en su nivel educativo de acuerdo al informe PISA del año 2015. Finlandia, una de las diez primeras potencias educativas a nivel mundial, con un sistema curricular innovador que va distando de lo tradicional; España, perteneciente al mismo continente, pero encontrándose en la mitad del *ranking* y a pesar de vivir aún en crisis económica, también hace su esfuerzo por sumarse a la inclusión de competencias dentro de su currículo desde el 2013; y Perú, ocupando el último puesto, que ha hecho el esfuerzo de incluir en su currículo el enfoque por competencias, aunque todavía no se visualiza la transversalidad en todas las áreas que se enseñan en las escuelas, debido a que solo se concentran en desarrollar habilidades en comunicación y matemáticas. Estos contextos dispares utilizan el enfoque por competencias, cada uno con las particularidades de sus realidades e interés. Representan estándares educativos altos, medios y bajos que se materializan en los resultados de las pruebas de sus estudiantes.

Puesto en informe PISA 2015.	8	33	65
Inicio del uso del enfoque por competencias.	2004	2013	2009
Competencias en comunicación y matemáticas.	Sí	Sí	Sí
Dominio de las TIC.	Sí	Sí	No

Capacidad para aprender otras lenguas.	Sí	No	No
Capacidad de trabajo en equipo.	Sí	No	No
Asertividad de elección profesional.	Sí	No	No
Emprendeduría.	Sí	Sí	No
Creatividad.	Sí	No	No
Cultura, valores y desarrollo en sociedad.	Sí	Sí	No

Fuente: elaboración propia, tras el análisis de los tres currículos de los países en mención.

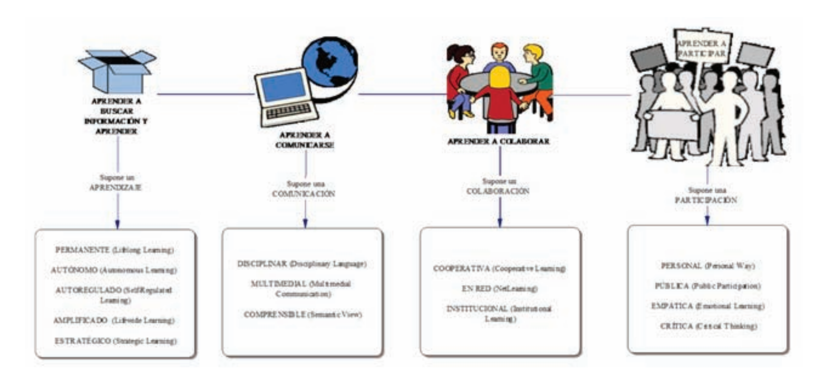
En ese sentido, podríamos atrevernos a lanzar la hipótesis de que el enfoque por competencias puede ser utilizado para formar personas de diferentes edades, sin necesidad de modificar la capacidad, puesto que parecen ser universales a todo ser humano. Lo que determinaría el nivel educativo del estudiante sería básicamente el contenido de los cursos, su complejidad y evaluación.

¿Y las TIC?

Al referirnos a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y cómo pueden desarrollar competencias, deberíamos ir más allá del plano informacional y digital. Es frecuente que se suelan reducir los beneficios de las TIC a un plano utilitario, en el que lo que más importa es que el estudiante conozca el manejo de una herramienta o *software*. Es importante mirar qué otras capacidades se pueden potenciar a partir de ello. La cuestión ya no es la ausencia de tecnologías en las escuelas, sino qué se hace con ellas.

Con la sociedad del conocimiento los estudiantes están siendo bombardeados de información, contenido que hay que saber buscar, usar, producir y reproducir. Un claro ejemplo es la presencia de internet, independientemente de los dispositivos que se utilicen para navegar. Este recurso está siendo mermado a sus beneficios más básicos. De acuerdo con Carles Monereo (2005), existen

competencias sociocognitivas que todo estudiante debe desarrollar en el «entorno virtual» y son las que se presentan en el siguiente cuadro:



Competencias sociocognitivas de Carles Monereo. Fuente: http://www.carlesmonereo.com/ca

Monereo menciona que la competencia de «buscar información y aprender a aprender» viene ligada directamente con el bagaje de conocimientos que el alumno trae consigo. Con esta competencia el estudiante puede ser capaz de adaptarse a los cambios que traen consigo la tecnología y la vida misma. Además menciona que con la explicación de técnicas o pautas previas, el alumno puede emplear los recursos que internet le ofrece de forma autónoma, y decidir o regular la información que recibe y qué hacer con ella.

Por otro lado, la competencia de «aprender a comunicarse» permitirá al estudiante desarrollar la capacidad para entablar un diálogo eficaz sobre diferentes temas, incluso llegando a la especialización, utilizando diferentes medios o dispositivos.

Sobre la tercera competencia, «aprender a colaborar», se parte de la premisa del trabajo en equipo y las estrategias que se usan para concretarlo. Como ejemplo Monereo menciona el aprendizaje en red, el mismo que con la aparición de la educación en línea se hace posible. El conocimiento se comparte utilizando la tecnología, y se fomenta la participación a través de la designación de ro-

les, tareas, que deben ser cumplidas como si se estuvieran realizando en el aula.

Para finalizar, la competencia de «aprender a participar en la vida pública», el autor incide en que «enfoca su interés en el conjunto de estrategias que convierten al ciudadano en un miembro activo, participativo y responsable del microsistema social que le rodea» (Monereo, 2005). Por ejemplo, en las redes sociales los estudiantes primero deben construir su propia identidad. Así mismo, pueden ser parte de grupos, foros, e iniciar una participación activa en la vida pública, con lo cual desarrollan la capacidad de ser tolerantes o empáticos y generan una «visión crítica» sobre lo que acontece, un comportamiento, actitud y postura. Internet arroja un escenario interesante para que los estudiantes desarrollen capacidades sociocognitivas; no solo porque pasan gran parte de su tiempo navegando en la red, sino porque es una visión extendida de la dinámica de la sociedad, en la que también se habla, se lee, se objeta, se participa y se actúa. La manera de potenciar esto es a través de la formación crítica que los docentes deben compartir con sus estudiantes para que puedan ser capaces de analizar las vías y formas correctas de participación y socialización. Por ejemplo, en internet existen diversas herramientas para la formación de profesionales e incluso de autoempleo de gran utilidad.

Como vemos, este análisis puede arrojar la posibilidad de desarrollar en los estudiantes competencias comunicativas, sociales y cívicas, adaptables a todas aquellas que creamos que puedan ser posibles, partiendo del docente como guía y de la creatividad que el mismo tenga a la hora de usar las TIC.

Consejos para el educomunicador
1. Debemos enfocar nuestros esfuerzos en educar personas para la vida real, y trascender de la escuela siendo parte de la sociedad del conocimiento y haciendo uso de los recursos que nos ofrece.
2. El docente debe ser el guía que oriente al estudiante a aprender a través de la práctica.

3. Las competencias son transversales. No debemos cerrar la posibilidad de desarrollar una sola de acuerdo a las edades de los estudiantes. Estas deben estar presentes durante todo el proceso de formación. La diferenciación por ciclos puede radicar en la complejidad de las materias.
4. Las TIC son un recurso sin límite. En el momento de concebir un espacio físico en la escuela, aula de clases, espacios comunes o de recreación, se debe buscar una relación armoniosa entre las tecnologías y los estudiantes. De igual manera, al crear un currículo las TIC deben ser incluidas como parte del proceso, no como accesorios.

Algunos recursos de interés

Artículos		
1	«Una mirada psicológica al enfoque por competencias», de Amanda Cano Ruiz. Disponible en: http://redie.uabc.mx/redie/article/view/906/1218	El artículo presenta una aproximación al concepto de las competencias desde la psicología y sus aportaciones al constructivismo.
2	«TIC en educación. Escenarios y experiencias», de Francisco Ernesto Ramas Arauz (Coord.). Disponible en: https://books.google.es/books?id=nhe5BgAAQBAJ&pg=PP1&lpg=PP1&dq=TIC+en+educaci%C3%B3n,+escenarios+y+experiencias+ramas&source=bl&ots=TdfEZyQ2fo&sig=XjwvNSRYsS2QrPVn3C4z4t78Hj4&hl=es&sa=X&ved=0CC8Q6AEwAmoVChMIsP3QgIzoyAIVyusUCh33ygQY#v=onepage&q=TIC%20en%20educaci%C3%B3n%2C%20escenarios%20y%20experiencias%20ramas&f=false	Obra que realiza un acercamiento al concepto de tecnología educativa, sus principales usos y experiencias de éxito en México.
3	«Las TIC como recurso didáctico: ¿Competencias o posición subjetiva?», de Flavia Andrea Navés. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283133746011	Artículo que analiza las competencias que los docentes deben desarrollar para utilizar las TIC en el aula.
4	«El enfoque por competencias en la formación de los educadores sociales: una mirada a su caja de herramientas», de Juan Sáez Carreras. Disponible en: http://upo.es/revistas/index.php/pedagogia_social/article/view/32/28	Definición de enfoque por competencias desde la lógica disciplinar y la lógica profesional.

5	«Teacher Students' Perceptions on their Digital Competence», de María Svensson y Roberto Baelo. Disponible en: http://ac.els-cdn.com/S1877042815016481/1-s2.0-S1877042815016481-main.pdf?_tid=fca254cc-5b20-11e5-b57f-00000aacb362&acdnat=1442263474_1d235f36eaa0539a597e63a838a212e4	Artículo enfocado en las competencias digitales que los estudiantes deben desarrollar para generar aprendizaje, participación e inclusión en la sociedad.
6	«Relectura de la educación por competencias desde el pragmatismo de John Dewey», de Gonzalo Jover y Alicia García Fernández. Disponible en: http://revistas.usal.es/index.php/revistatesi/article/view/eks20151613243/12981	Artículo que muestra las posibilidades de la relación que existe entre el enfoque por competencias y el pragmatismo de John Dewey.

Bibliografía

Chomsky, N. (1989). *El conocimiento del lenguaje: su naturaleza, origen y uso*. Madrid: Alianza Editorial.

Finnish National Board on Education. (s/a). Recuperado de http://www.oph.fi

Joannert, P., *et al.* (2007). *Perspectivas*. UNESCO.

Ministry of Education, Finland. (1999). *Education, Training and Research in the Information Society. A National Strategy for 2000-2004*. Helsinki: Ministry of Education.

Monereo, C. (2005). *Internet y competencias básicas*. Barcelona: Grao.

Real Academia Española. (2015). Recuperado de http://www.rae.es/

Aprendizaje por exploración *Magnum misterium*

Raúl Olmedo Burgos

«La duda es la madre del descubrimiento».

Ambrose Bierce

A partir de las teorías pedagógicas actuales (conductistas, cognitivas, humanistas, piagetianas, etc.) existe una actitud favorable a la enseñanza por descubrimiento, así como al rol que el individuo que aprende debe tener en este proceso. En este capítulo se explica la visión histórica del método de enseñanza fundamentado en el aprendizaje por exploración, a través de un análisis que contempla, desde los argumentos a favor y en contra, los principios metodológicos en los que debe basarse esta técnica pedagógica.

El motivo es claro

En las últimas décadas, el aprendizaje ha tomado un lugar primordial en las sociedades modernas debido a un conjunto de importantes factores. Una explicación de esto ha sido el ritmo de cambio en nuestro mundo —transición hacia sociedades del conocimiento, los rápidos avances en las TIC— y el énfasis en las competencias que se necesitan para tener éxito en ellas. Dentro de este escenario es importante que los sistemas educativos actuales reconsideren este enfoque para la planificación de la enseñanza y el aprendizaje.

La integración de innovaciones en el quehacer educativo para potenciar la viabilidad y ejecución del proceso en general, debe ponerse en marcha sobre la base de tomar conciencia que existen en la actualidad nuevas formas de comprender la educación. Es aquí donde se hace necesario revisar los distintos aportes tanto de la psicología como la pedagogía en su fiel búsqueda de explicar cómo los sujetos acceden al conocimiento.

Una de las aportaciones más significativas a la teoría del aprendizaje se desarrolló de la mano del psicólogo Jerome Bruner, conocida como aprendizaje por descubrimiento y/o exploratorio. Su principal característica se basa en que el estudiante adquiera los conocimientos por sí mismo.

Esta manera de entender la educación implica un cambio de modelo en las prácticas educativas más tradicionales, puesto que los contenidos no se deben expresar en su forma final, sino que han de ser descubiertos progresivamente por los estudiantes.

La historia define

La enseñanza por descubrimiento se remonta a los tiempos antiguos. Sócrates decía que aprender es recordar y que el conocimiento está en cada hombre, y, por lo tanto, solo se necesita un procedimiento adecuado que lo ponga de manifiesto. Así pues, cuatrocientos cincuenta años antes de Cristo el método por descubrimiento ya fue propuesto por la dialéctica socrática, sosteniendo que el conocimiento debía ser adquirido por el esfuerzo del propio estudiante (Reibelo, 1998).

Otros pensadores, entre ellos Rousseau, consideraron que el educando es el principal protagonista del proceso de aprendizaje y debe tener plena libertad para hacer lo que quiera ya que al final acabará haciendo lo que debe. El alumno sigue un progreso natural y para educarlo se necesita una educación opuesta a la tradicional, además de dejar que la experiencia autónoma estimule el conocimiento para que el estudiante descubra por sí mismo,

constituyendo este método heurístico la clave de la educación. La experiencia es la única vía del conocimiento y por eso el alumno al incidir sobre la realidad, provoca un cambio en su concepción del conocimiento y transforma las causas en medios y los efectos en consecuencias.

A finales del siglo XIX, surge el movimiento de renovación pedagógica también conocido como educación progresista o escuela activa. El cambio consiste en que el estudiante es el centro del proceso educativo respecto al cual se organizan todas las aplicaciones de la educación. En este momento, el alumno adopta una conducta activa en contra de las prácticas pasivas y repetitivas de la enseñanza transmisiva. Este movimiento provoca reformas de la metodología, de la técnica y en los procedimientos, cambiando la relación profesor-alumno. Esta postura activa del educando para deducir y pensar en el proceso de aprendizaje es lo que se denomina pedagogía del descubrimiento o redescubrimiento (Barrón Ruiz, 1990).

En el siglo XX el aprendizaje por descubrimiento y/o exploratorio se desarrolla debido a las siguientes causas:

1. El papel del profesor y el del alumno cambian produciéndose un mayor acercamiento, ya que el profesor pasa a ser un mediador y facilitador, y el estudiante produce el conocimiento para resolver problemas.
2. Los libros sirven de guía orientadora.
3. Las estrategias cognitivas buscan que el alumno aprenda a aprender.
4. Este tipo de aprendizaje está más acorde con el proceso de cambio social donde se necesitan soluciones creativas y eficaces. Por todo ello, si esto es así, lograr que el aprendizaje sea significativo, creativo e interactivo para los alumnos es una buena razón para incorporar esta estrategia al proceso de enseñanza-aprendizaje (Reibelo, 1998).

El gran aporte: la heurística

Se entiende por aprendizaje por descubrimiento y/o exploración, también llamado heurístico, el que promueve que el educando adquiera los conocimientos por sí mismo, de tal modo que el contenido que se va a aprender no se presenta en su forma final, sino que debe ser descubierto. El término se refiere, así pues, al tipo de estrategia o metodología de enseñanza que se sigue y se opone al aprendizaje por recepción (Ausubel y Novak, 1968).

Ausubel preconiza la enseñanza expositiva o el aprendizaje por recepción como el método más adecuado para el desarrollo del aprendizaje significativo; mientras que Bruner considera que los estudiantes deben aprender por medio del descubrimiento guiado que tiene lugar durante una exploración motivada por la curiosidad. Así, desde el punto de vista del aprendizaje por descubrimiento y/o exploratorio, en lugar de explicar el problema, de dar el contenido acabado, el profesor debe proporcionar el material adecuado y estimular a los alumnos para que, mediante la observación, la comparación, el análisis de semejanzas y diferencias, etc., lleguen a descubrir cómo funciona algo de un modo activo. Este material que proporciona el profesor constituye lo que Bruner denomina el «andamiaje» (Hernández, 1998).

Para Bruner, este tipo de aprendizaje persigue:

1. Superar las limitaciones del aprendizaje mecanicista.
2. Estimular a los estudiantes para que formulen suposiciones intuitivas que posteriormente intentarán confirmar de forma sistemática.
3. Potenciar las estrategias metacognitivas y el aprender a aprender. Se parte de la idea de que el proceso educativo es al menos tan importante como su producto, dado que el desarrollo de la comprensión conceptual y de las destrezas y las estrategias cognitivas es el objetivo fundamental de la educación, más que la adquisición de información factual.
4. Estimular la autoestima y la seguridad.

Aprendizaje exploratorio y las TIC

Las tecnologías de la información y la comunicación han cambiado la forma de interactuar con otros, revolucionando muchos campos de la actividad humana. No obstante, pareciera que aún hay suspicacias de su potencial en los espacios educativos, a pesar de que hay una creciente oferta de herramientas digitales. El hecho de tener internet y equipos en el aula no es lo que hace la diferencia, sino lo que se hace con ellos.

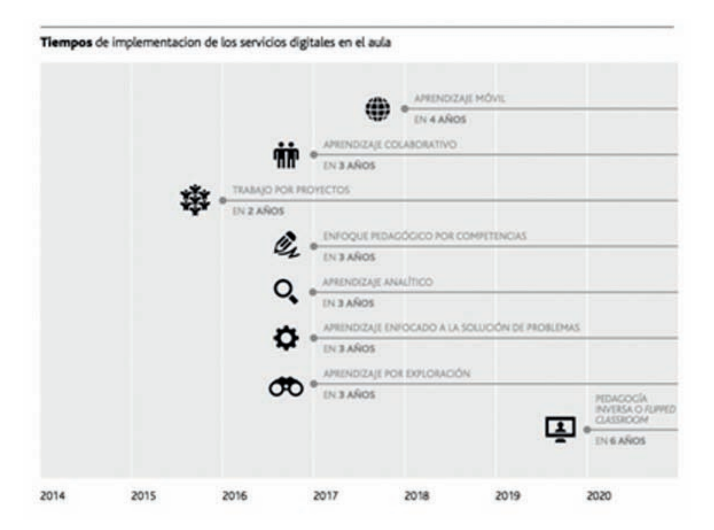
El uso de las TIC por parte de los alumnos está muy conectado al enfoque educativo que tenga el docente, pues lo que se hace es fomentar el aprendizaje de los estudiantes usando nuevas habilidades y herramientas tecnológicas.

Los profesores que han optado por el aprendizaje por descubrimiento y/o exploratorio pueden encontrar en las TIC oportunidades únicas y motivadoras para ayudar a sus estudiantes a vivir experiencias directas, interactuando con el conocimiento, con modelos del mismo, con compañeros que tienen distintas visiones, así como a desarrollar sus propios esquemas mentales sobre lo que estudian. La exploración en este caso constituye un aprendizaje bastante útil, pues cuando se lleva a cabo de modo intencionado y activo, asegura un aprendizaje significativo y fomenta hábitos de investigación hacia los intereses de los alumnos en distintas áreas y/o materias.



Infografía sobre la estimación de implementación del modelo por descubrimiento y/o exploratorio. Fuente: aulaPlaneta.

Cabe reafirmar que esta perspectiva del aprendizaje fue estudiada por Bruner, considerado en la actualidad como uno de los máximos representantes de la teoría cognitiva del aprendizaje, ya que puso de manifiesto que la mente humana es un procesador de la información, dejando en segundo plano la vigencia del aprendizaje por condicionamiento. En su formulación se parte de la premisa de que las personas procesan, organizan y recuperan la información que reciben desde su entorno.



Infografía sobre la integración de los nuevos métodos pedagógicos. Fuente: aulaPlaneta.

Actualmente se pueden encontrar diferentes entornos informáticos que permiten el aprendizaje por descubrimiento y/o exploratorio como mundos virtuales 3D, *VisualQuest*, simulaciones, mapeo de conceptos, videojuegos, internet *discovery*, hipertexto, *WebQuest*, etc.



Infografía sobre la integración de los nuevos servicios digitales en el aula. Fuente: aulaPlaneta.

Este nuevo paradigma de aprendizaje obliga al estudiante a hacer uso de sus habilidades, en especial la de inferencia, para así lograr la convicción propia de su aprendizaje. En este sentido, es necesario que el alumno apele a su creatividad para resolver situaciones y/o desafíos poco frecuentes, planteadas por el docente. Es aquí donde se expresa la verdadera fuerza de «aprender explorando».

Comprendamos la necesidad que la sociedad del conocimiento requiere en estos momentos: individuos educados en la creatividad, la información y las tecnologías. Todas estas exigencias, a la luz de la innovación, otorgarán a los alumnos el gran desafío de reinventar el verdadero valor que exige la educación de este siglo. El *boom* de las TIC potencia las posibilidades de ampliar el campo de exploración y así incidir positivamente en la «nueva forma de hacer pedagogía». Descubrir y aprender a partir de la confrontación de la realidad digital será clave para activar y motivar la curiosidad innata que poseen los estudiantes a la hora de impartir las clases y potenciar sus habilidades. Y tú, ¿te arriesgas a dudar?

Consejos para el educomunicador
1. Fomenta una actitud proactiva en tus alumnos.
2. Muestra dinamismo en sus prácticas de forma constante y persistente.
3. Intenta estar actualizado con respecto a las últimas innovaciones educativas, en especial las TIC.
4. Fomenta el pensamiento crítico en tus estudiantes a partir de la lectura activa y analítica de fuentes.
5. Motiva la capacidad de investigación a partir de las dudas que tus alumnos posean.

Algunos recursos de interés

Artículos		
1	«Método de enseñanza. Aprendizaje para la enseñanza por descubrimiento», de Juan Daniel Reibelo Martín. Disponible en: https://www.google.es/url?sa = t&rct = j&q = &esrc = s&source = web&cd = 1&cad = rja&uact = 8&ved = 0CCUQFjAAahUKEwjx2NeGnujIAhXDshQKHY_4BpI&url = http%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F45424.pdf&usg = AFQjCNH2VL7uaSarW2zkCQF_9dVUCiNF3w&sig2 = 7ySF_knZNLNgQYFGzqFcaA&bvm = bv.106130839,d.d24	Artículo centrado en el método de enseñanza fundamentado en el aprendizaje por descubrimiento. Para ello, el autor aporta argumentos a favor y en contra, junto a supuestos teóricos y principios.
2	«Perspectivas 2014. Tecnología y pedagogía en las aulas. El futuro inmediato en España». Disponible en: http://biblioteca.ucv.cl/site/colecciones/manuales_u/aulaPlaneta_Perspectivas-2014.pdf	Informe desarrollado por el Gabinete de Comunicación y Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), que analiza las opiniones de pedagogos y tecnólogos, y avanza cómo serán las aulas y las dinámicas educativas españolas en un futuro próximo.
3	«¿Por qué buscar nuevas estrategias en el proceso de enseñanza aprendizaje?». Disponible en: http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=213757	Artículo que recoge las diferentes metodologías propuestas por la Escuela de Pedagogía de la UASD, con la finalidad de interpretar el conocimiento.

Webs		
1	OEI (Organización de Estados Iberoamericanos) http://www.oei.es/index.php	Portal gubernamental con sede central en Madrid (España), dirigido a la cooperación entre los países iberoamericanos en el ámbito de la educación, la ciencia, la tecnología y la cultura, en el marco del desarrollo integral, la democracia y la integración regional.
2	educ@conTIC http://www.educacontic.es/	Plataforma creada con la finalidad de ser un espacio de difusión así como de intercambio de buenas prácticas educativas, con especial énfasis en las TIC.
3	Enlaces Centro de Educación y Tecnología Ministerio de Educación de Chile http://www.enlaces.cl/index.php?t=44	Se trata de una iniciativa que nace en 1992, y cuyo objetivo es el de contribuir a la mejora de la calidad de la educación en Chile, a través de la informática educativa y el desarrollo de una cultura digital.

Bibliografía

Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1968). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México D. F.: Trillas.

Barrón Ruíz, A. (1991). *Aprendizaje por descubrimiento. Análisis crítico y reconstrucción teórica*. Salamanca: Universidad de Salamanca.

Brown, H. D. (1994). *Principles of Language Learning and Teaching*. Nueva Jersey (Estados Unidos): Prentice Hall Regents.

Gimeno, J., & Pérez Gómez, A. I. (1992). *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Morata.

Hernández, G. (1998). *Paradigmas en psicología de la educación*. México: Paidós.

Jiménez, P., & Vila, M. (1999). *De educación especial a educación en la diversidad*. Archidona (Málaga): Aljibe.

Novak, J. D. (1998). *Aprendizaje y conocimiento. Los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas*. Madrid: Alianza Editorial.

Reibelo, J. D. (1998). Método de enseñanza. Aprendizaje para la enseñanza por descubrimiento. *Aula abierta,* (71), 121-144.

Aprendizaje móvil
La educación en movimiento

Jennylind Pérez Vivas

«Todos tenemos la esperanza de que el mundo pueda ser un lugar mejor donde vivir y la tecnología puede colaborar para que ello suceda».

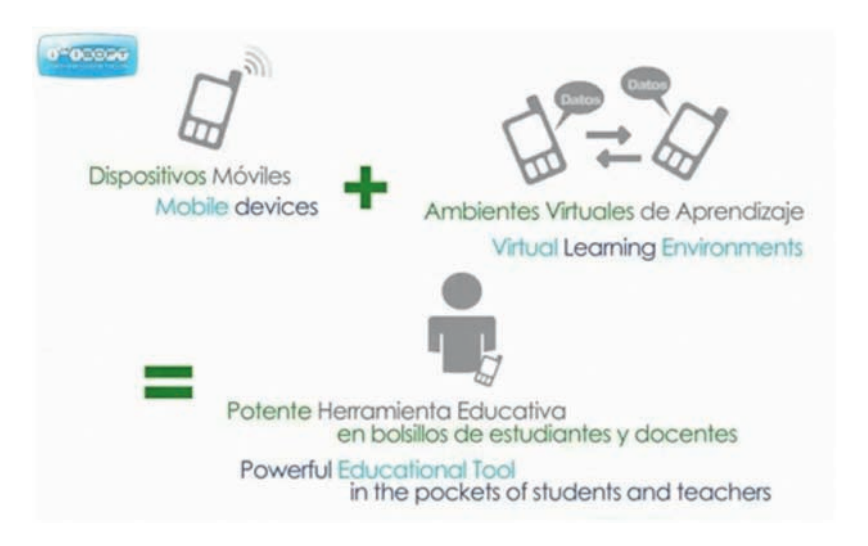
Tim Berners-Lee

El aprendizaje móvil, también denominado *m-learning*, es *e-learning* (educación y capacitación a través de internet) en dispositivos móviles. Es decir, tabletas y teléfonos celulares. Se busca realizar acciones basadas en el constructivismo y el conectivismo, conocido este último por ser la teoría del conocimiento de la era digital.

El *m-learning*

El aprendizaje móvil o *mobile learning* (*m-learning*) tiene muchas acepciones. Según Brazuelo y Gallego (2011), es «la modalidad educativa que facilita la construcción del conocimiento, la resolución de problemas de aprendizaje y el desarrollo de destrezas o habilidades diversas de forma autónoma y ubicua gracias a la mediación de dispositivos móviles portables». Por su parte, Fumero Reverón (2010) lo define como una «escuela en el bolsillo». Para O'Malley *et al.*, (2003), es «cualquier tipo de aprendizaje que se produce cuando el alumno no se encuentra en una ubicación fija y

predeterminada». En conclusión, podría decirse que el aprendizaje móvil es poder aprender cuándo, dónde y cómo se quiera.



Fuente: https://i.ytimg.com/vi/u6fsziYa6nE/maxresdefault.jpg

Un poco de historia

El *m-learning* (Borja *et al*., 2003) tiene sus inicios en la década de los ochenta gracias a Xerox Palo Alto Research Center (PARC), compañía que presentó una computadora muy parecida a la tableta con el fin de que a los niños les empezara a atraer el mundo digital. Ya en la década de los noventa se evaluó la oportunidad de desarrollar el *m-learning* en universidades de Europa y Asia para sus estudiantes. En 2001, un grupo de veinticuatro países crearon el M-Learning Project, el cual entregó a doscientos cincuenta jóvenes de Italia, Suecia y Gran Bretaña, dispositivos móviles con herramientas educativas. Al culminar el estudio, el 80 % de los partícipes afirmó que estas aplicaciones potenciaban la mejora significativa en su nivel de ortografía, lectura y matemáticas. Nokia, Motorola, Ericsson o Vodafone tienen a su disposición equipos en los que se

están desarrollando programas educativos elaborados principalmente para ser impartidos desde un dispositivo móvil.

Según el estudio anterior, debido a la invención de las diferentes aplicaciones, los teléfonos móviles no solo sirven para comunicarnos, sino que se han convertido en casi una extensión de nuestro cuerpo al ser indispensables para gran parte de la población mundial. Todo ello enfatiza su potencial en el ámbito educativo.

Brecha digital

El aprendizaje móvil no consiste solamente en unir las tecnologías a la formación. Necesita de un complejo proceso de cambio educativo que busca modificar el modo en que se están adquiriendo los conocimientos. Sin embargo, hay padres y docentes que se quejan de que los dispositivos móviles son una fuente distractora del aprendizaje y una de las causas es que no se está tomando en cuenta a los adultos en este proceso de enseñanza.

En 2013, Miguel Navarro Rodríguez, en su investigación *El m-learning y los usos de tablets y celulares en el aula de clase, ¿distractores o dinamizadores del aprendizaje?*, señaló: «Si bien se reconoce que el celular no es un distractor del proceso de aprendizaje en el aula y aún se está de acuerdo en que el móvil en clase, puede ser usado como herramienta didáctica y que su uso específico es una estrategia de aprendizaje (...) lo cierto es que se llega a reconocer esto solo como una potencialidad y no como un uso cotidiano en el aula de clase. Incluso es reprobatorio con un buen margen (...) el que los profesores utilicen el celular como apoyo al aprendizaje en el aula».

Estamos acostumbrados a que los adultos enseñan a los niños a utilizar cualquier dispositivo, aunque actualmente ya no es así. Los niños, y cada vez más pequeños, son los que enseñan a los mayores. Por lo general, el adulto no tiene la misma velocidad en aprender y, por ende, le parece que los diferentes aparatos no son tan beneficiosos. Es por ello que se hace necesario que busquen

instruirse de igual manera que los jóvenes, con la finalidad de que sepan hacía dónde guiarlos.

En una entrevista realizada en 2011, Carly Shuler y Michael H. Levine, directores del Joan Ganz Cooney Center, afirmaron que los docentes y los padres están al tanto de que los diferentes dispositivos móviles forman parte de la vida de los jóvenes. Por ello, deben aprovechar esta situación y fomentar la enseñanza en cualquier momento y lugar, reduciendo así la brecha digital. Estos dispositivos ayudan a desarrollar dos competencias que son importantes en este siglo: la colaboración y la comunicación.

Dichos directores afirman que hay que aprender más sobre el funcionamiento de los dispositivos móviles dentro de la educación, adquirir los conocimientos necesarios para poder realizar este aprendizaje y, por último, fomentar que los padres y docentes se involucren en la formación de los alumnos. Se debe comenzar desde muy temprano a explicar a los jóvenes que estos dispositivos son para el ocio y también para el aprendizaje. De este modo, se evita que estos aparatos sean un enemigo para la enseñanza, así lo describen Ribeiro *et al.*, (2014): «... mirar a los celulares no como enemigos, sino como aliados y desde esa mirada renovar su práctica pedagógica».

El *m-learning* ha querido evolucionar desde hace ya varios años, buscando no solo el desarrollo de los equipos, sino del ser humano, de manera individual y colectiva, presencial y a distancia. Así lo afirma la UNESCO (2013): «Lo ideal sería que la tecnología y la educación evolucionaran en paralelo, y que las necesidades educativas impulsaran el progreso tecnológico además de adaptarse a él».

Más responsabilidad, constructivismo y conectivismo

A lo mejor, los adultos no se han dado cuenta que, gracias a la tecnología, los estudiantes adquieren más responsabilidad de

su propio aprendizaje con cada aplicación que utilizan. Según la investigación de Craig *et al.*, (2012), cuando todos los implicados incorporan la tecnología a su aprendizaje, es más exitoso. Esta integración se ha vuelto un enfoque para la educación, debido a que se va de lo tradicional al uso habitual de la tecnología móvil.

Quizás con esta integración se están siguiendo las bases del conectivismo, el cual busca establecer el constructivismo por medio de la educación, cuando sea y donde sea. La construcción del aprendizaje crece cada vez más, encontrando una fusión entre las clases típicas dentro de un aula de clases con la difusión de información por medio de la tecnología.

Según encuestas realizadas, jóvenes y adultos afirman que les agrada la idea del aprendizaje móvil debido a que es de fácil acceso (Yusuf, 2007). Sabiendo esto, se puede asegurar que la integración de las tecnologías móviles en la educación puede servir para optimizar el aprendizaje. Para Yusuf, hay personas que piensan que poder acceder a las TIC es algo que sucede en países desarrollados. Sin embargo, cada vez son más los países que buscan que este privilegio llegue a más personas, sea de manera gratuita o de pago, con el fin de lograr la alfabetización mediática. Ya lo explican Tejedor, Pinto y Fernández, entre otros: «Es, sin duda, en los países en vías de desarrollo donde más positiva ha sido la utilización de internet» (Tejedor *et al.*, 2008).

El conectivismo tiene muchas situaciones que resolver, como la formación de las personas vinculadas con esta teoría o el acceso a las tecnologías. Sin embargo, vale la pena integrar este enfoque educativo en las diferentes metodologías que ya están establecidas dentro de las diversas instituciones.

El *m-learning* y sus particularidades

Una vez se ha explicado qué es el aprendizaje móvil y un poco de su contexto histórico, es necesario saber sobre sus peculiarida-

des. ISEA (Innovación en Servicios Empresariales Avanzados), en 2009, explicó que el aprendizaje móvil se caracteriza por:

- Es ubicuo, debido a que existe la posibilidad de acceder en cualquier momento y lugar.
- Es flexible, porque es adaptable a todas las necesidades que podamos tener.
- Es portable, ya que su tamaño posibilita que el usuario pueda movilizarlo.
- Es inmediato, debido a que se consigue la información a todas horas.
- Es motivante, porque al utilizarlo motiva al usuario.
- Es accesible, ya que su precio es más asequible que otros dispositivos.
- Es activo, porque desarrolla un rol dinámico en el discente.
- Tiene conectividad a internet, y así permite el medio para encontrar la información.
- Colabora a identificar en los estudiantes cuáles son las áreas donde necesitan más apoyo.

Aunque cuenta con muchas más ventajas, presenta algunas debilidades que en mayor o menor medida pueden quitarle privilegios a la hora de utilizar los dispositivos móviles como herramienta para el aprendizaje. Entre ellas destacan:

- Los dispositivos móviles tienen pantallas pequeñas, por lo que puede perjudicar su uso.
- En algunos teléfonos el texto suele ser de un tamaño poco amigable, lo que provoca que la navegación sea limitada.
- Planificar clases para usar este tipo de dispositivos puede ser bastante complicado para el tutor debido a que debe adaptar su trabajo a la tecnología.
- Las baterías de los equipos suelen tener poca duración.
- Es dificultoso para los tutores saber cómo impartir clases con estos dispositivos sin saber cómo manejar la cantidad de información que es adquirida por los estudiantes.

El aprendizaje móvil en la actualidad

La UNESCO nombra dos vertientes relacionadas con el aprendizaje móvil: el 1:1 y el BYOT (Bring Your Own Technology). El 1:1 consiste en proveer «a cada educando de un dispositivo sin costo alguno para él» (UNESCO, 2013). Es una iniciativa que se ha extendido en los países donde es complicado que la población tenga sus propios equipos, ya sean computadoras, teléfonos celulares, etc. Esta decisión se logra a través de programas gubernamentales que buscan integrar las TIC en la educación. No obstante, la organización afirma que el alto costo de esta iniciativa y la poca formación a los docentes son algunos de los obstáculos que se presentan para continuar con estos programas.

Una manera de hacer posible el 1:1 es que los alumnos utilicen los dispositivos que ya poseen. Es así como se da paso al BYOT, otra iniciativa que está logrando que los estudiantes adquieran información a través de los equipos móviles que llevan desde su casa hasta la escuela. Para la UNESCO, BYOT es posible en países donde la mayoría de la población tiene sus propios equipos y la carga de su adquisición queda en manos de cada alumno, aunque la conexión a internet la cubre la institución. La privacidad, la seguridad y el uso adecuado de esta tecnología han permitido que sean pocos los casos de éxito de estas iniciativas en instituciones escolares.

Sin embargo, el aprendizaje móvil no está únicamente dentro de las aulas de clases. Hay un sin número de servicios que colaboran con las diferentes actividades de las personas. Estos servicios han provocado que el aprendizaje sea cada vez más continuo, es decir, se está aprendiendo en todo momento. Desde siempre, ha habido un recelo hacia la educación informal, pero debido a la tecnología móvil se puede proporcionar el aprendizaje en casa o en otros lugares que no sean las instituciones escolares.

Consejos para el educomunicador
1. Explota la capacidad que tiene el aprendizaje móvil para interactuar con los alumnos y de esta manera fomentar el intercambio de opiniones.
2. Recuerda que es de suma importancia conocer los riesgos de seguridad de internet y de esa manera poder exponérselos a los estudiantes.
3. Establece normas antes de comenzar a utilizar los dispositivos móviles en el aula.
4. El aprendizaje móvil desarrolla muchas habilidades, aprovecha este proceso dentro de tus clases.
5. Alterna la introducción de los dispositivos móviles con las otras herramientas que utilices en las clases. De esta manera los alumnos no se aburrirán tan rápido de las nuevas tecnologías como uso educativo.

Algunos recursos de interés

Artículos		
1	«El futuro del aprendizaje móvil. Implicaciones para la planificación y la formulación de políticas». Disponible en: http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219637s.pdf	Documento publicado por la UNESCO junto a Nokia en 2013, donde explican qué es el aprendizaje móvil, sus retos, ventajas y debilidades.
2	«Teoría impacto aprendizaje constructivista y la integración de tecnología móvil», de Thomas Craig y Michelle Van Lom. Disponible en: http://es.scribd.com/doc/94936011/Teoria-mpacto-aprendizaje-constructivista-y-la-integracion-de-tecnologia-movil#scribd	Este documento explica cómo el constructivismo está relacionado con el aprendizaje mediante los dispositivos móviles.
3	«Dispositivos móviles para el aprendizaje. Lo que usted necesita saber». Disponible en: https://www.edutopia.org/pdfs/guides/edutopia-guia-aprendizaje-dispositivos-mobiles-espanol.pdf	De una manera muy amena, este documento explica el aprendizaje móvil, pasando por algunas herramientas y consejos para padres.
4	«Ideas y recursos para que utilices las tabletas en el aula [Infografía]». Disponible en: http://www.aulaplaneta.com/2014/12/04/recursos-tic/ideas-y-recursos-para-que-utilices-las-tabletas-en-el-aula/	En esta ocasión, aulaPlaneta muestra una lista de ideas para que aproveches el uso de las tabletas junto a tus estudiantes.

Webs		
1	e-doceo http://es.e-doceo.net/software-e-learning/mobile.php	Ofrecen programas innovadores con el fin de explotar el ámbito educativo.
2	Biblioteca Escolar Digital http://bibliotecaescolardigital.es/comunidad/BibliotecaEscolarDigital/acerca-de	Biblioteca *online* dirigida a personas que estén interesadas en trabajar con las TIC y la educación.
3	Educaguía http://www.educaguia.com/	Página que ofrece aplicaciones, webs, cursos y vídeos educativos.

Bibliografía

Alto Nivel. (s/a). *La evolución al aprendizaje móvil según Dell*. Recuperado de http://www.altonivel.com.mx/37233-dell-aprendizaje-movil.html

Borja, C., *et al.* (s/a). Aprendizaje Móvil o M Learning. Antecedentes [Mensaje en un blog]. Recuperado de http://mlearning2012.blogspot.com.es/p/historia_09.html

Caballé, S. (21 de octubre de 2013). Aprendizaje móvil (I): un poco de historia [Mensaje en un blog]. Recuperado de http://informatica.blogs.uoc.edu/2013/10/21/aprendizaje-movil-i-un-poco-de-historia

Craig, T., & Van Lom, M. (2012). *Teoría impacto aprendizaje constructivista y la integración de tecnología móvil*. Recuperado de http://es.scribd.com/doc/94936011/Teoria-mpacto-aprendizaje-constructivista-y-la-integracion-de-tecnologia-movil#scribd

ISEA S. Coop. (2009). *Mobile Learning. Análisis prospectivo de las potencialidades asociadas al Mobile Learning*. Recuperado de http://www.iseamcc.net/eISEA/Vigilancia_tecnologica/informe_4.pdf

Navarro, M. (2013). El m-learning y los usos de tablets y celulares en el aula de clase, ¿distractores o dinamizadores del aprendizaje? *Praxis Investigativa ReDIE, 5*(8). Recuperado de http://www.redie.mx/librosyrevistas/revistas/praxisinvredie08.pdf#page=95

Ribeiro, P. A., Nonat, R., & Da Silvia, I. (2014). El teléfono móvil como recurso pedagógico en las clases de e/le: un soporte para la Enseñanza Media. En *V Congresso Nordestino de Professores de Espanhol* (págs. 415-423). Recuperado de http://interfaces nead.uespi.br/revistas/index.php/ed2/article/view/37/pdf

Robledo, S. J. (2012). *Dispositivos móviles para el aprendizaje. Lo que usted necesita saber*. Edutopia. Recuperado de https://www.edu topia.org/pdfs/guides/edutopia-guia-aprendizaje-dispositi vos-mobiles-espanol.pdf

Rubio, M. C. (s/a). *Publicidad en la red: nuevas tecnologías, viejos estereotipos*. Recuperado de http://cdd.emakumeak.org/ficheros/0000/0444/5_M_Cruz_Rubio.pdf

Shuler, C., Winters, N., & West, M. (2013). *El futuro del aprendizaje móvil. Implicaciones para la planificación y la formulación de políticas*. París: UNESCO. Recuperado de http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219637s.pdf

Stokes, A. (2011). *Expert Interview: The Joan Ganz Cooney Center on Mobile Learning*. Recuperado de https://www.commonsense media.org/educators/blog/expert-interview-the-joan-ganz-cooney-center-on-mobile-learning

Tejedor, S., & Fernández, A. S. P. R. M. (2008). *La mujer y el inmigrante en Internet*. En *Comunicação e Cidadania. Actas do 5º Congresso da SOPCOM* (págs. 1700-1708). Recuperado de http://revista comsoc.pt/index.php/5sopcom/article/viewFile/155/151

Universidad Politécnica de Madrid. (2013). *Guía para la implantación del mobile learning*. Recuperado de http://serviciosgate.upm.es/docs/asesoramiento/guia_implementacion_movil.pdf

Flipped classroom
Girar el pensamiento de estudiantes y maestros

Gretel Rafuls Trujillo

«La educación no es la respuesta a la pregunta. La educación es el medio para encontrar la respuesta a todas las preguntas».

William Allin

El aprendizaje inverso (*flipped learning*), es una metodología innovadora que sustenta el proceso pedagógico a través de aulas invertidas o *flipped classroom*. Este método de enseñanza pretende voltear el sentido tradicional de la clase y colocar el foco en las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Para ello, parte de la visualización previa de materiales en casa y su discusión en el aula, lo cual dota a los alumnos de autonomía en su proceso de «aprender a aprender». El sistema pedagógico habitual se trastoca al abandonar la práctica de impartir los contenidos en la escuela y efectuar los deberes en el hogar. Los saberes se comienzan a aprehender de forma autogestionada en casa, y su construcción individual es puesta en común en el escenario grupal del aula a partir del cuestionamiento y el debate.

Algunos apuntes, algunos autores

La iniciativa de invertir la clase fue ideada por los profesores norteamericanos Jonathan Bergmann y Aaron Sams, de la asignatura de Química de la Woodland Park High School en Colorado, Estados Unidos. Dichos docentes comenzaron a experimentar este procedimiento a partir del empleo de materiales audiovisuales cortos como motivación para sus estudiantes.

El éxito mostrado por este método innovador desde la última década del siglo XX, ha impulsado su expansión internacional en pocos años. En la actualidad, se estima que cerca de un 30 % de los profesores han realizado algún tipo de experimentación docente asociada a esta metodología. Su crecimiento exponencial ha quedado demostrado a través de los informes Horizon (2015), publicados cada año por New Media Consortium (NMC), sobre pronósticos de inserción de tecnologías en educación. Estados Unidos es el país donde está más extendida la aplicación de clases al revés, mientras que en otros países como España apenas se comienza a difundir la experiencia.

Los primeros experimentos en la construcción del modelo de *flipped classroom* se produjeron en 2006 y 2007. Bajo la consigna de grabar la vida, se realizaban filmaciones de las clases presenciales que quedaban almacenadas en un servidor, para usarse como materiales de repaso posterior por los estudiantes ausentes al encuentro presencial. No obstante, los vídeos resultaban largos y había poco tiempo para visualizarlos por lo que perdían efectividad. Entre 2007 y 2008 comenzó a implementarse una propuesta más evolucionada, similar a lo que se entiende hoy, pues el tiempo *face to face* se aprovechaba efectuando en la clase actividades prácticas y de aplicación de los contenidos docentes, trabajo colaborativo y autoevaluación, todo ello motivado en audiovisuales cortos de entre cinco y doce minutos. La etapa de madurez de la *flipped classroom* llegaría en 2009 con la implementación del modelo Maestría Invertida, que se enfoca en el empleo óptimo del tiempo extra para la clase: repasos, retroalimentación del proceso educativo y

con ello, mayor autonomía del estudiante en la gestión de su formación. Por el mérito de su trabajo en innovación educativa, Bergmann fue galardonado en 2002 con el Premio Presidencial a la Excelencia en la Enseñanza de Matemáticas y Ciencias (Bergmann y Sams, 2014).

Existen otros modelos pedagógicos similares al de *flipped classroom* como la Instrucción de Pares o «Instruction Peer» (PI), desarrollado por el profesor de la Universidad de Harvard, Eric Mazur. Este introduce una técnica llamada «enseñanza *just-in-time*», como aspecto que complementa al *flipped learning* (Santiago, s/a). Con ella se potencia que el profesor reciba, de forma previa a las clases, un *feedback* sobre el aprendizaje de los estudiantes, y así poder preparar actividades, metodologías y estrategias de enseñanza más ajustadas a sus necesidades cognoscitivas, sobre todo, de tipo conceptual. El *flipped learning* está emparentado también con lo que algunos autores identifican como modelos de rotación, que consisten en la alternancia de procedimientos *online* y *offline* para la enseñanza y la combinación de enfoques teóricos y prácticos.

¿Cómo se invierte el aula?

Conviene puntualizar que el *flipped learning* se entiende como la metodología marco, y la *flipped classroom*, como la clase en sí, una expresión concreta de lo primero. Los autores, en general, tienden a unificar ambos elementos y a reforzar la *flipped classroom*, que es sobre la que existen mayores referencias.

Para volver inverso el aprendizaje no basta pensar el cuándo y el cómo se da la clase, sino que es imprescindible voltear el foco de atención: alejarlo del profesor para dirigirlo hacia el estudiante. Sobre el rol crucial del educador frente a esta tarea, comenta el experto Ramsey Musallam: «No existe pedagogía, tecnología o técnica que sea un remedio infalible o variable independiente para una enseñanza perfecta (...) Ninguna tecnología tiene el poder de convertir el honor de ser un buen profesor en algo fácil. Técnicas,

distintas pedagogías, etc., pueden hacer que seamos más eficientes, pero solo cuando, tras horas y horas de sudor, empatía y errores, trabajamos hacia un sistema que trasciende toda tecnología». (Díez, s/a).

A partir del alcance que ha ido tomando el modelo de *flipped classroom*, se constituyó en 2014 la Flipped Learning Network (FLN)[28], una plataforma internacional que provee a la comunidad de educadores registrados (cerca de veinticinco mil), conocimientos, habilidades y recursos para implementar la *flipped classroom*, con la colaboración de expertos. Su Junta de Gobierno aporta la siguiente definición: «Es un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se desplaza del espacio del aprendizaje en grupo al espacio del aprendizaje individual; como resultado de ello, el espacio del grupo se transforma en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo, en el que el educador guía a los estudiantes mientras estos aplican los conceptos y se implican creativamente en la materia» (Tourón, 2014a).

A continuación, se exponen los principios básicos de su implementación, que el grupo de expertos ha bautizado como cuatro pilares de la *flipped classroom*, asociados cada uno a sus correspondientes indicadores de implementación:

– **Ambiente flexible:** espacios y tiempos que facilitan la interacción y la reflexión sobre el aprendizaje; cambios oportunos sobre la base de la observación del proceso educativo; diferentes recursos y métodos para apropiar el conocimiento y exponerlo luego.
– **Cultura de aprendizaje:** protagonismo de los estudiantes en la adquisición de aprendizajes significativos; enseñanza personalizada y ajustada a las necesidades individuales.
– **Contenido intencional:** prioridad a los conceptos de la enseñanza directa para que los educandos accedan por ellos mismos; creación y puesta en común de contenidos relevantes a través de vídeos.

28 Ver: http://www.flippedlearning.org/

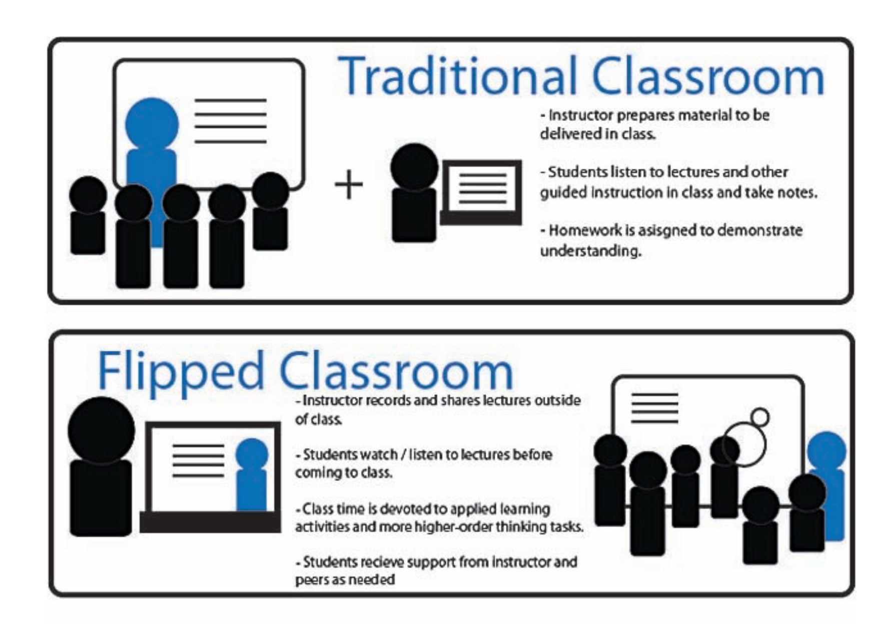
- **Educador profesional:** disponibilidad permanente del maestro para apoyo y consultas; evaluaciones formativas continuas en la clase que sirven de base para la planeación futura; colaboración, reflexión junto a otros docentes y autorresponsabilidad con la transformación de la propia práctica pedagógica.

No puede pretenderse disponer de una fórmula universal para desarrollar clases invertidas, pues la situación particular del grupo es la que determinará las pautas de aplicación de este modelo genérico, produciendo resultados diferentes cada vez. No obstante, la indagación en diversas fuentes especializadas permite generar un consenso en cuanto a algunos aspectos clave que ayudan a configurar el mapa de la *flipped classroom*.

Debe partirse de la selección de algún vídeo corto (menos de diez minutos) y atractivo, relacionado con el contenido de la clase, o bien producir propiamente el audiovisual. Del mismo modo, estos se pueden combinar con lecturas, infografías y un gran número de recursos multimedia. Los estudiantes deben entrenarse previamente en cómo visualizar el material de manera efectiva, formular las preguntas, proponer reflexiones críticas, investigar, etc. Para ello, observan y detienen el vídeo todas las veces que sea necesario. Deben disponer de una guía didáctica o ficha de trabajo que incluya actividades escalonadas de menor a mayor dificultad y en la que se proponga la solución de determinado problema.

El cambio de paradigma fundamental es que se intercambian los roles de la casa y de la clase. En el hogar se realiza ahora, a modo de deberes, el trabajo indagatorio más teórico —descrito arriba— de forma individual, cuyos resultados se comparten en el aula en forma de debate, discusión y problematización práctica, a partir de las presentaciones de los estudiantes.

Lo que cambia la *flipped classroom* respecto al aula tradicional:



Fuente: http://empresa-innovacion.euroresidentes.com/2014_12_01_archive.html

El maestro, de «sabelotodo», pasa a ser tutor, guía, facilitador, moderador, *coach* del proceso educativo, una especie de «acompañante cognitivo». Tiene mayores libertades de espacio y/o tiempo para ofrecer una atención personalizada a la diversidad, realizar encargos diferenciados, promover el trabajo en equipo y potenciar vínculos entre distintas materias. Los alumnos se entusiasman con sus avances, suelen ser más creativos, y se involucran en proyectos grupales donde ejercitan la exploración y el aprendizaje colaborativo. Los educandos serían entonces los «timoneles» y los docentes las «brújulas» del barco que viaja por la ruta del conocimiento. Junto a los niveles de satisfacción de los estudiantes, suelen crecer sus calificaciones.

El mayor mérito del modelo de *flipped classroom* podría ser su carácter integral, siempre y cuando se realice una apropiación adecuada de su naturaleza constructivista, y se consigan altos niveles de compromiso con el proceso por parte de los integrantes de la clase.

El siguiente diagrama realiza una interesante propuesta en síntesis del algoritmo aplicado en la *flipped classroom*:



Fuente: http://www.edupunto.com/2014/09/volteando-las-clases-flipped-classroom.html

Algunas recomendaciones para girar la clase, aprovechando bien todas las potencialidades de este método, son: la planificación detallada, la adaptación de los materiales de modo que resulten muy flexibles y el aprovechamiento del aprendizaje colectivo. El carácter dinámico y proactivo de esta propuesta potencia el aprendizaje desde la práctica, empleando actividades creativas como concursos, excursiones, paseos, etc. Es recomendable aprovechar al máximo todas las facilidades que ofrece la *flipped classroom*, para fomentar una relación de confianza y respeto mutuo entre profesores y estudiantes.

Otras ventajas del modelo *flipped classroom*

El uso de animaciones y material multimedia, mucho más interactivo que una clase tradicional frontal, hace la *flipped classroom* más atractiva para muchos estudiantes.

Se respeta el ritmo de aprendizaje de cada uno, con lo cual se reduce la frustración tan frecuente en la educación habitual. Puede emplearse el método de reiteración, pues la flexibilidad de la variable espacio-temporal, propicia recurrir reiteradamente a los contenidos presentes en los materiales educativos. El docente, libre de las ataduras de la clase directa, gana hasta cuatro veces tiempo para la preparación, el intercambio con el grupo y la elaboración de dinámicas individualizadas de enseñanza. En la medida en que la clase al revés potencia la interacción social, el trabajo grupal y el compañerismo, se ha demostrado en experiencias de algunos maestros que se pueden disminuir gradualmente los casos de *bullying*, acoso y conflictos entre alumnos.

La mejora de la actitud del alumnado hacia la materia está muy relacionada con el aumento de su iniciativa personal, responsabilidad y niveles de implicación, con lo cual, no solo se incrementa su nivel de satisfacción con los resultados, sino también el de su maestro y familiares. Resulta recomendable que los padres se involucren lo más posible en estas iniciativas, compartiendo en casa los vídeos y las lecturas para que estén al tanto de la evolución de los chicos y les puedan respaldar. La evaluación que antes se realizaba con base al resultado de un examen efectuado en determinado momento del curso, ahora resulta integral, pues toma en consideración el proceso en su totalidad: los logros individuales, la actitud, la motivación, los productos conseguidos, el rendimiento en clase, el recorrido total, entre otros parámetros.

Entre los méritos más reconocidos del aprendizaje inverso, figura el acercamiento a un conocimiento más perdurable, de utilidad en el desempeño profesional futuro. Para ejemplificar este aporte, resulta útil la pirámide de la Taxonomía de Bloom (1956), ya que la *flipped classroom*, ayuda a profundizar en las categorías superiores de relación con el conocimiento: aplicar, analizar, sintetizar y evaluar.



Fuente: http://www.redmagisterial.com/med/3433-taxonomia-de-bloom-al-dar-la-clase-al-reves/

La metodología que da vuelta a la clase favorece el desarrollo de la competencia digital mediante el uso de las TIC, así como potencia las habilidades de los estudiantes para organizar, planificar, intercambiar opiniones y tratar la información. El binomio «divertirse y tomar decisiones», recupera el carácter lúdico de la construcción de saberes y no resta seriedad a la labor formativa. Se experimenta el placer de aprender haciendo y viviendo. A la par que se optimiza el tiempo de clase, se fractura el concepto tradicional de realizar los deberes en casa de forma mecanizada.

Los educadores convocan a los estudiantes a que demuestren y compartan de forma creativa en clase, todo aquello que aprendieron en el hogar, cada cual empleando sus propias alternativas para la decodificación y la construcción de contenidos. La comunicación de pares, que se establece entre los chicos de la misma edad, ha demostrado ser más efectiva que los diálogos entre personas de distintas generaciones. Por ello, resulta conveniente intencionar que los estudiantes interactúen entre sí lo más posible.

El *blended learning*, como también se le conoce, muestra también algunos inconvenientes, como el exceso de trabajo fuera del aula sin la supervisión directa del maestro; el rol activo que deben jugar los padres y familiares en casa, quienes suelen no disponer de tiempo; así como la brecha digital. Se trata de abrir, a través de la tecnología, una ventana multicolor de descubrimiento al mundo, sin que esa luz abrasadora, que nos conecta con referentes distantes, nos impida apreciar aquellas realidades sociales y comunitarias más cercanas y susceptibles de ser transformadas a través de la educación.

Alternativas útiles

Existe un arsenal muy amplio de herramientas TIC para la puesta en marcha de este enfoque, entre las cuales destacan: Khan Academy[29], TeacherTube[30], Showbie[31], Twitter[32], Jing[33], wikis, *podcast*, gamificación, libros interactivos multimedia, entornos virtuales de aprendizaje, MOOC, SlideBoom, aplicaciones, etc.; y entre los dispositivos: pizarras digitales, tabletas, *smartphones*, entre otros. En este sentido, los límites están definidos a partir de la creatividad de los equipos de trabajo. Para verificar que los estudiantes han consultado el material, puede efectuarse un cuestionario a través de la plataforma Moodle, o colocarse el formulario en el Google Drive. El principio de las 3W debe estar presente en la agenda de cada educador interesado por el aprendizaje inverso: colocar los recursos educativos al alcance del grupo «whatever-whenever-wherever» (cómo, cuándo y dónde) ellos requieran.

Recientemente, aulaPlaneta ha efectuado esta propuesta de recursos TIC, agrupados según la funcionalidad de cada uno, que

29 Ver: https://es.khanacademy.org/

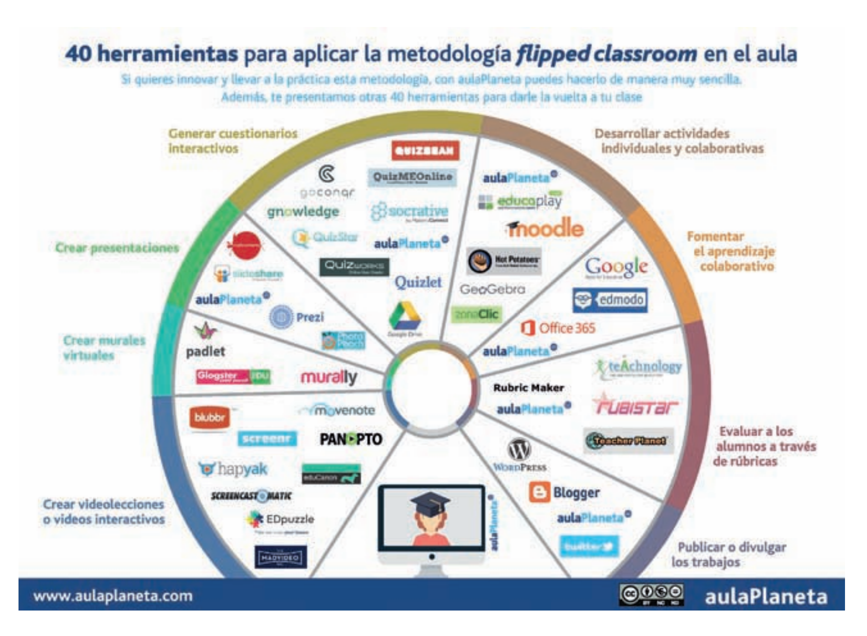
30 Ver: http://www.teachertube.com/

31 Ver: http://www.showbie.com/

32 Ver: https://twitter.com/

33 Ver: http://jing.softonic.com/

pueden resultar de gran impacto en la preparación de clases invertidas. La clave estará en adaptarlos de forma conveniente a las características específicas de la actividad educativa, elaborando guiones propios.



Fuente: http://www.aulaplaneta.com/wp-content/uploads/2015/05/Inf_40Herramientas-_Flippear_Tu_Clase.png

Consejos para el educomunicador
1. Planifica con todo detalle: tema, objetivos, pertinencia y flexibilidad del material a utilizar (que despierte la curiosidad), actividades a desarrollar por los alumnos en casa y en clase, rutas de consolidación, rúbricas de evaluación, etc.
2. Atrévete a preparar tus propios recursos con apoyo de la tecnología: videolecciones, presentaciones, guías de trabajo, pruebas para comprobar su comprensión, etc.
3. Escucha con atención las necesidades educativas de tu grupo, para que adaptes la concepción pedagógica a la satisfacción de sus inquietudes.
4. Fomenta la participación individual y colectiva, el trabajo en equipo y la pasión por el conocimiento.
5. Desafía a tus estudiantes a resolver problemas, emprender proyectos reales, experimentar, ser autocríticos y reflexivos.

Algunos recursos de interés

Libros		
1	«Flip Your Classroom. Reach Every Student in Every Class Every Day», de Jonathan Bergmann y Aaron Sams. Disponible en: http://www.goodreads.com/book/show/14433748-flip-your-classroom	Primer libro escrito en 2012 por dichos autores, en el que se explica en qué consiste su invención del modelo de *flipped classroom*, y el rol protagonista que en este corresponde jugar a los estudiantes como sujetos activos en el proceso educativo.
2	«Flipped Learning. Gateway to Student Engagement», de Jonathan Bergmann y Aaron Sams. Disponible en: https://personalisedlearningflippedclass.wikispaces.com/file/view/Flipped+Learning+A+Gateway+to+Student+Engagement.pdf	Texto publicado en 2014 por los pioneros de la metodología de *flipped learning*, en el que los autores comparten sus experiencias en la aplicación de este método junto a sus estudiantes, y los principales resultados de éxito alcanzados.
3	«The Flipped Classroom. Cómo convertir la escuela en un espacio de aprendizaje», de Javier Tourón, Raúl Santiago y Alicia Díez. Disponible en: http://www.amazon.com/The-Flipped-Classroom-aprendizaje-Innovaci%C3%B3n-ebook/dp/B00OKKSHKG	Libro práctico publicado en 2014 en el que se propone a docentes innovadores un programa de formación en el método didáctico de *flipped classroom*, junto a un inventario de herramientas y recursos alternativos.

Webs		
1	The Flipped Classroom http://www.theflippedclassroom.es/	Plataforma que pone a disposición de la comunidad de docentes hispanohablantes, experiencias y recursos para dar la vuelta a la clase. Funciona como un proyecto abierto que estimula la colaboración de maestros de todos los niveles de enseñanza, y es conducido por un grupo de profesores de distintas universidades de España.
2	Tiching: La red educative escolar http://es.tiching.com/	Red social dirigida a profesores, estudiantes y familiares, para compartir todo tipo de experiencias y recursos educativos en línea. En esta web se ofrecen múltiples herramientas TIC que pueden resultar de interés, así como testimonios de educadores que han experimentado el modelo de *flipped classroom* y otras pedagogías alternativas.
3	Blog del profesor Andrés Eduardo García http://andreseduardogarcia.blogspot.com.es/2014/06/revisando-clases-invertidas-flipped.html	Ofrece información sobre diversas prácticas novedosas dentro del mundo de la educación. Respecto a la *flipped classroom*, pone a disposición conceptos, características, historia, recursos de aplicación, vídeos explicativos, recomendaciones, presentaciones, artículos científicos y experiencias.

Bibliografía

Allim, W. (2014). *Trabajando en Educación Infantil*. Recuperado de http://trabajandoenedinf.blogspot.com.es/2014_06_01_archive.html

Álvarez, D. (2012). *¿Le damos la vuelta al aula...? The Flipped Classroom*. Recuperado de http://e-aprendizaje.es/2012/10/15/le-damos-la-vuelta-al-aula-the-flipped-classroom/

AulaPlaneta. (2015a). *40 herramientas para aplicar la metodología flipped classroom en el aula [Infografía]*. Recuperado de http://www.aula

planeta.com/2015/05/12/recursos-tic/40-herramientas-para-aplicar-la-metodologia-flipped-classroom-en-el-aula-infografia/

AulaPlaneta. (2015b). *Cómo aplicar la pedagogía inversa o flipped classroom en diez pasos [Infografía]*. Recuperado de http://www.aulaplaneta.com/2015/05/13/educacion-y-tic/como-aplicar-la-pedagogia-inversa-o-flipped-classroom-en-diez-pasos/

AulaPlaneta. (2015c). *Seis ventajas de la flipped classroom*. Recuperado de http://www.aulaplaneta.com/2015/03/04/recursos-tic/seis-ventajas-de-la-flipped-classroom/

Díez Ochoa, A. (2013). *Recursos para el aprendizaje inverso: frases célebres acerca de la clase inversa*. Recuperado del portal The Flipped Classroom: http://www.theflippedclassroom.es/recursos-para-el-aprendizaje-inverso-frases-celebres-acerca-de-la-clase-inversa/

EDUPunto. (2014). *Volteando las clases (flipped classroom)*. Recuperado de http://www.edupunto.com/2014/09/volteando-las-clases-flipped-classroom.html

Ferlazzo, L. (29 de diciembre de 2013). Response: To Flip Or Not To Flip, A Classroom - That Is The Question [Mensaje en un blog]. Recuperado de http://blogs.edweek.org/teachers/classroom_qa_with_larry_ferlazzo/2013/12/response_to_flip_or_not_to_flip_a_classroom_-_that_is_the_question.html

Flipped Classroom: Metodología inversa a través de vídeos. (s/a). En *EUdEV Escuela Universitaria de Educación Virtual*. Recuperado de http://eudev.uta.cl/RIC/recursos/Flipped_Classroom_Document.pdf

García, A. E. (25 de junio de 2014). Revisando: Clases Invertidas (Flipped Classroom) [Mensaje en un blog]. Recuperado de http://andreseduardogarcia.blogspot.com.es/2014/06/revisando-clases-invertidas-flipped.html

García-Barrera, A. (2013). El aula inversa: cambiando la respuesta a las necesidades de los estudiantes. *Avances en Supervisión Educativa,* (19). Recuperado de http://www.adide.org/revista/images/stories/revista19/ase19_mono02.pdf

Grogan, R. (s/a). *Flipped Learning*. Recuperado de http://rebeccagrogan.weebly.com/flipped-classroom-information.html

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2015). *NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition*. Austin (Texas): The New Media Consortium. Recuperado de http://cdn.nmc.org/media/2015-nmc-horizon-report-HE-EN.pdf

Kitaboo. (s/a). *5 Benefits of Flipping the Classroom*. Recuperado de http://kitaboo.com/blog/ebooks/5-benefits-of-flipping-the-classroom/

Kulkarni, N. (2015). *Flipped Classroom*. Recuperado del portal Mota Chashma: http://www.motachashma.com/articles/flipped-classroom.php

Moll, S. (27 de mayo de 2014). Cómo dar una clase al revés o flipped classroom en 5 sencillos pasos [Mensaje en un blog]. Recuperado de http://justificaturespuesta.com/como-dar-una-clase-al-reves-o-flipped-classroom-en-5-sencillos-pasos/

Pedreño, A. (22 de octubre de 2014). La innovación educativa, MOOCs y el futuro de la educación superior [Mensaje en un blog]. Recuperado de http://empresa-innovacion.euroresidentes.com/2014_12_01_archive.html

Plataforma Proyecta. (s/a). *«Flipped Classroom» o la clase al revés*. Recuperado de http://www.plataformaproyecta.org/metodologia/flipped-classroom-o-la-clase-reves

Santiago, R. (2015). *Visión - What is the Flipped Classroom*. Recuperado del portal The Flipped Classroom: http://www.theflippedclassroom.es/what-is-innovacion-educativa/

Santiago, R., *et al*. (s/a). *The flipped classroom. Experiencias y recursos para dar «la vuelta» a la clase*. Recuperado de http://www.theflippedclassroom.es/

Tiching (17 de febrero de 2015). 7 ideas para entender el modelo Flipped Classroom [Mensaje en un blog]. Recuperado de http://blog.tiching.com/7-ideas-para-entender-el-modelo-flipped-classroom/

Tourón, J. (2014a). *La enseñanza inversa: ¿aclaramos conceptos?* Recuperado de http://www.javiertouron.es/2014/05/la-ensenanza-inversa-aclaramos-conceptos.html

Tourón, J. (2014b). *¿Te apuntas a la enseñanza inversa? Más ideas sobre la flipped classroom*. Recuperado de http://www.javiertouron.es/2014/03/te-apuntas-la-ensenanza-inversa-mas.html

UNIVERSIA. (2015). *Flipped Classroom: 12 ventajas de la clase invertida*. Recuperado de http://noticias.universia.com.ar/cultura/noticia/2015/03/30/1122027/flipped-classroom-12-ventajas-clase-invertida.html

Uribe, N. (2014). *Taxonomía de Bloom al dar la clase al revés*. Recuperado del portal Red Magisterial: http://www.redmagisterial.com/med/3433-taxonomia-de-bloom-al-dar-la-clase-al-reves/

Storytelling
Narrando ando

Julia Victoria Vélez Llano

«Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo,
involúcrame y lo aprendo».

Benjamin Franklin

El *storytelling*, también conocido como el arte de narrar relatos, es tan antiguo como la historia misma de la humanidad. La necesidad de comunicar ideas, transmitir miedos, dar explicaciones a fenómenos incomprendidos o compartir pasiones... llevó a que el hombre empleara las historias. Aunque desde sus orígenes las historias han sido una herramienta para conocer el mundo, formar opiniones e iniciar procesos de reflexión crítica, la aparición de las TIC ha expandido su potencial en el contexto escolar.

Entendiendo el *storytelling*

El *storytelling* es el arte y la técnica utilizada para narrar cualquier tipo de relato (Núñez, 2007). Esta práctica ha acompañado al hombre desde sus orígenes y ha sido una herramienta con gran potencial formativo. Los relatos, entendidos como narraciones breves de sucesos ficticios o reales, han ayudado a configurar la manera en que los seres humanos piensan y se comunican. Se caracterizan por tener un inicio, un nudo y un desenlace en las historias que cuentan.

Los relatos —y especialmente, los cuentos— han sido una herramienta de enseñanza por excelencia, ya que han permitido la transferencia de elementos culturales a través de la historia, incluso antes de existir la escritura. Gracias a los relatos, por ejemplo, el hombre ha podido dejar su legado a través de las generaciones.

Contar relatos es inherente al ser humano (Escalas, 2015). Incluso antes de llegar la escritura, las narraciones eran empleadas para conocer el mundo, dar respuesta a cuestionamientos sobre la vida, la muerte e incluso el «más allá». En la actualidad, el *storytelling* se emplea para captar la atención del público o la audiencia en diversos campos como el publicitario, empresarial, gubernamental, de entretenimiento y el educativo, entre otros. Escuchar o contar un relato genera asociaciones entre lo que se está escuchando o diciendo con las experiencias previas, activando de esta manera más zonas del cerebro. «No solo se activan las zonas donde se procesa el lenguaje, sino cualquier otra área en nuestro cerebro que usaríamos al experimentar situaciones de la historia» (Wildrich, 2012). Por esta razón, las historias se recuerdan por más tiempo que datos puntuales o mensajes dotados de información aislada, sin contexto.

Otro valor agregado que tiene el *storytelling* es su gran capacidad para que los destinatarios (sean oyentes, sean lectores), se sientan identificados con aspectos de la historia. Esa empatía permite que el usuario cree sus propios juicios y opiniones, y así pueda argumentar en pro o en contra de lo que se presenta en la narrativa. Es así como, en algunos ámbitos, el *storytelling* se convierte en una «estrategia para crear nuevas actitudes y necesidades», logrando que los usuarios se identifiquen con marcas, productos o ideologías (Ferradas, 2014).

Tradicionalmente, el *storytelling* se ha empleado en educación infantil, en el que tanto estudiantes como profesores interactúan en conjunto para reflexionar sobre relatos para descubrir valores ocultos en ellos, reflejar emociones propias, aprender sobre el entorno y las relaciones humanas. Todo ello en un ambiente de diversión y entretenimiento (Fernández, 2010). Esta práctica permite el

intercambio de opiniones entre alumnos y docentes, dando cabida a la participación de los educandos en el proceso de construcción de conocimiento, al debate, al diálogo y a la argumentación. Se pueden emplear relatos tanto de autores clásicos como aquellos creados por los mismos profesores o estudiantes.

McDrury y Alterio proponen el uso de esta herramienta dentro del aula de clase con el fin de crear narrativas a través de la interacción con otros alumnos de manera reflexiva, permitiendo el intercambio de ideas y el enriquecimiento personal e intelectual. Un relato adquiere mucho más valor al ser intervenido por los alumnos con reflexiones que surgen a partir de preguntas, con soluciones a problemas específicos y con la puesta en común de diferentes puntos de vista.

En este punto es indispensable considerar los relatos como una «herramienta de comunicación estructurada en una secuencia de acontecimientos, que apela a nuestros sentidos y emociones» (Núñez, 2007). Y es justamente por este valor comunicativo que los relatos dentro del *storytelling* deben tocar los sentidos, ser entretenidos, suscitar preguntas y llegar a las emociones. Todos estos elementos favorecen el aprendizaje, dándoles a los estudiantes la posibilidad de contextualizar las enseñanzas. El *storytelling* permite unir ideas sueltas dentro del salón de clase, creando así una temática asociada a un problema, lo que facilita el recuerdo, la asociación y la transferencia de conocimiento.

Un aspecto crucial dentro del *storytelling* es su carácter interactivo y flexible. El emisor puede modificar su historia según el tipo de reacción que genera (y percibe) en los espectadores con el fin último de mantener su atención (Hamilton, 2005). Aunque la estructura del relato sigue teniendo los mismos componentes esenciales (inicio, nudo, desenlace; junto al tema, trama, argumento y sentido), la creatividad del narrador permitirá alterar el orden de los eventos, emplear estrategias de lenguaje no verbal o cambios en la entonación para mantener al público cautivado.

Con el paso del tiempo, el *storytelling* ha ido evolucionando, dando pie al surgimiento del *digital storytelling* y el transmedia *storytelling*.

Estas variaciones abren el campo de acción de los relatos a otras áreas del conocimiento diferentes a las humanidades, y da nuevas herramientas a la capacidad creativa y expresiva del contador de historias.

Digital storytelling

La aparición de internet, el *boom* de las redes sociales, la eclosión de nuevos dispositivos y la accesibilidad a programas de edición, han permitido a los individuos enriquecer sus historias, emplear nuevos formatos (*podcast*, vídeos, blogs, entre otros), compartirlos con los demás a través de múltiples plataformas y recibir retroalimentación. Se abre la posibilidad a la hipertextualidad, en la que una producción escrita puede tener diferentes enlaces que llevan a contenidos en otras páginas web, que complementan la historia. Los relatos se convierten en piezas multimediales en las que se incluyen imágenes, texto y vídeos que amplifican su potencial expresivo. «Las nuevas tecnologías y la imaginación no tienen por qué ser términos contrapuestos. Al contrario, la imaginación es una elección permanente hacia la comunicación» (Aller, 2010).

También cambia la manera en la que los usuarios dan a conocer sus creaciones y la forma en la que los lectores interactúan con ellas. Existe la posibilidad de comentar, sugerir e incluso crear versiones nuevas. Gracias a internet y a sus múltiples mecanismos para elaborar y compartir la información, «el usuario es más que nunca lector-autor» (Tejedor, 2010).

Bryan Alexander y Alan Levine se refieren a esta modalidad como el «*storytelling* web 2.0», ya que es la web 2.0 la que define sus posibilidades de creación, uso y difusión. En pocas palabras, es la narración de relatos, empleando diferentes herramientas de la web 2.0 para su creación y diferentes estrategias de comunicación para compartirla (Alexander y Levine, 2008).

Según Alexander y Levine, el «*storytelling* web 2.0» tiene tres características que lo diferencian de cualquier otro tipo. Primero, se

trabaja con microcontenidos, esto es, pequeñas piezas de contenido tales como fotos, comentarios en un blog, *podcast*, vídeos, etc. Segundo, los microcontenidos son compartidos en redes sociales, donde personas con intereses similares pueden comentar y complementar la información original. Tercero, la información puede ser encontrada más fácilmente gracias al uso de etiquetas o metadatos. Todos estos elementos favorecen la producción de relatos, ya que al ser de corta extensión no requieren de grandes habilidades tecnológicas para ser subidos y compartidos en la red.



Fuente: aulaPlaneta.

Los relatos propios del *digital storytelling* rompen el esquema lineal de las historias tradicionales, ya que aprovechan las posibilidades del hipermedia, enriqueciendo el contenido y haciéndolo más atractivo a los demás lectores de la red. En el ámbito educativo, lo familiarizado que están los estudiantes con la web 2.0 y los diferentes dispositivos móviles, facilita el uso técnico de estas herramientas dentro de clase. Para que el uso del *digital storytelling* haga parte de una actividad significativa para los alumnos, es indispen-

sable que el docente tenga claridad sobre los objetivos pedagógicos que se persiguen y los pasos que se deben seguir, y que se los haga saber a los estudiantes. De esta manera, los estudiantes pueden construir relatos personalizados, creativos y novedosos, siguiendo los parámetros establecidos para la actividad.

Transmedia *storytelling*

En la narración transmediática o transmedia *storytelling* un relato es contado a través de diferentes medios, cada uno aportando elementos originales que contribuyen a su desarrollo. La información que se presenta en cada medio enriquece la experiencia del espectador, ya que presenta una perspectiva diferente del relato. «La narración transmediática representa un proceso en el que los elementos integrales de una obra de ficción se esparcen sistemáticamente a través de muchos canales de distribución con el propósito de crear una experiencia de entretenimiento unificada y coordinada» (Jenkins, 2011).

Como bien lo expresa Scolari (2013) un buen ejemplo de un contenido transmedia es la serie de libros de J. K. Rowling *Harry Potter*. Aparecieron los libros, pero la historia de fondo ha permitido la creación de juegos, películas, libros de recetas e incluso Pottermore, una página web creada por la misma autora, y una wiki que permite conocer más sobre las novelas y los personajes. Es un conjunto de contenidos que permiten ingresar en el mundo de Harry Potter. No es la misma historia contada en diferentes medios, son diferentes contenidos que complementan una historia inicial.

En su blog, Jenkins explica los puntos clave del transmedia *storytelling*: el mundo narrativo, la interactividad y la serialidad, entre otros. En este tipo de narrativa los contenidos de un medio no son reutilizados, sino más bien complementados por la información en los otros medios, brindando al consumidor una experiencia global del mundo narrativo. En un sentido amplio, el transmedia *storytelling* debe ofrecer una historia de trasfondo que sirva como base para la

elaboración de nuevos contenidos que contribuyen a la creación de una mirada más global sobre el tema tratado. De esta manera el consumidor de la información, a través del acceso a los diferentes contenidos, define qué tanto quiere conocer de los personajes y qué tan profundo quiere llegar en la historia.

La interactividad da espacio a la participación de los usuarios, quienes a su vez pueden modificar parte de la «historia» mediante la elaboración de extensiones. Estas hacen referencia al material creado por los usuarios (vídeos, carteles, cómics, etc.), inspirado en los personajes y las situaciones que se presentan en la historia base del transmedia, y que la complementa sin modificarla. «Las audiencias se convierten en audiencias activas que expanden los mundos narrativos» (Puig, 2013).

Las narrativas transmedia tienen una misma historia base suficientemente fácil de seguir, pero con un argumento complejo que mantiene atraído al público. De esto se deriva el componente de serialidad, con el que se busca hilar la historia de tal manera que hay una secuencia lógica, en la que los conflictos se van solucionando en la medida que la historia se va desarrollando

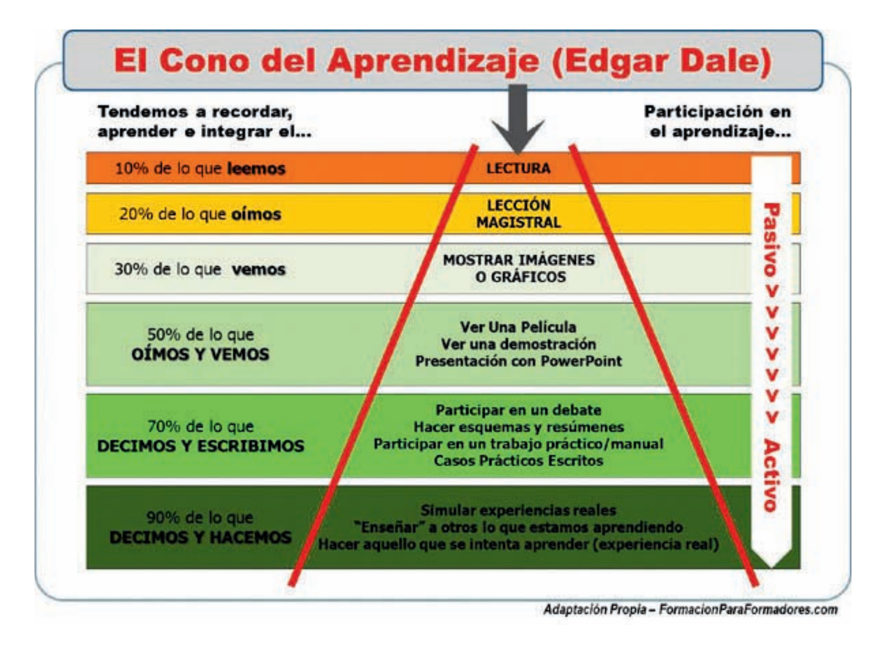
El transmedia *storytelling*, aunque tiene componentes del *digital storytelling*, difiere en que es producto de una planeación específica, en la que el productor transmedia da a conocer todo un mundo narrativo para las audiencias, pero tiene el reto de dejar espacio suficiente para que los usuarios puedan contribuir a expandirlo a medida que la historia va avanzando.

Potencial educativo

El *storytelling*, en cualquiera de sus formas, es una práctica que tiene el potencial de beneficiar a profesores y a estudiantes de diferentes edades y niveles educativos, y en múltiples áreas del conocimiento. Desde idiomas, pasando por las ciencias exactas hasta llegar a los deportes, los relatos sirven para explicar fenómenos complejos de manera sencilla. Expresarse a través de narraciones

es parte de la condición humana, lo que apoya la idea que se puede enseñar a través del *storytelling*, ya que se está aprendiendo de una manera natural. «La función creadora de la imaginación corresponde al hombre común, al científico, al técnico; es tan esencial a los descubrimientos científicos como al nacimiento de la obra de arte; pero, además, resulta necesaria para nuestra vida cotidiana...» (Rodari, 1973).

El docente llama la atención a través de los relatos, da un contexto, presenta los conflictos, pero son los estudiantes los que adquieren un rol activo dentro del aula, creando contenidos que luego pueden ser compartidos y utilizados como punto de partida para la reflexión, la crítica y el análisis. Se combina la capacidad creativa de los estudiantes con el potencial que les confiere el uso de las nuevas tecnologías para la creación de relatos únicos. Hay que recordar que el aprendizaje que más perdura es aquel donde el alumno tiene una participación directa y activa. En este caso el *storytelling* brinda las siguientes opciones.



Fuente: http://formacionparaformadores.com/aprendizaje-vivencial/

A través de los relatos se les proporciona un contexto a los educandos, permitiéndoles entender todos los componentes referentes a un tema en específico, lo que complementa la idea que los seres humanos piensan de manera holística. Esta visión general de los problemas lleva a que se puedan abrir espacios para el diálogo y el debate, donde múltiples perspectivas llevan a la construcción de una solución a un problema planteado en una historia (Hamilton, 2005; Alterio, 2004).

Una manera en la que el *storytelling* proporciona contextos de aprendizaje a diferentes áreas de conocimiento, como medicina, matemáticas, derecho, entre otras, es a través del estudio de casos. En este tipo de actividades se trabaja con una historia relacionada al área del conocimiento, y a partir de esta, se desprenden los intercambios de ideas que llevan a la construcción colectiva del conocimiento. De esta manera se promueve la aplicación práctica de los conocimientos, la participación de los estudiantes para la solución de problemas y se invita a la reflexión. Otro beneficio del trabajo con relatos es que se favorece la transferencia de conocimientos y su aplicación en una situación determinada, dándole un verdadero significado al aprendizaje previo (Núñez, 2007).

Al emplear recursos digitales, el potencial educativo del *storytelling* se incrementa, ya que no solo cautiva a los estudiantes, sino que los invita a participar en el mundo digital, un mundo en el que, como nativos digitales, se desenvuelven con solvencia. Los relatos pueden ser empleados como método de evaluación, procurando que los alumnos sinteticen lo aprendido en una clase, y construyan historias en múltiples formatos (vídeos, *podcast*, presentaciones multimedia, etc.), enriquecidas con recursos digitales que complementan la narrativa y amplían la capacidad expresiva de los estudiantes (imágenes, vídeos, etc.). Los productos se pueden compartir con los demás a través de redes sociales o espacios destinados al trabajo colaborativo (Dropbox o Google Drive, por ejemplo). Aprovechando la interacción que es inherente al uso de internet, los alumnos pueden convertirse en críticos de otros relatos para evaluar las historias de sus compañeros. Todos participan, todos

aprenden. Por ello, no solo se promueve la reflexión, la síntesis y la argumentación, sino que también se desarrollan las habilidades comunicativas propias del mundo audiovisual. A través de una historia sencilla, pero enriquecida con material digital, los estudiantes deben transmitir ideas coherentes y claras, empleando un lenguaje lo suficientemente atractivo para mantener al lector motivado y siempre a la expectativa.

El *storytelling*, en cualquiera de sus formas, permite construir un escenario idóneo para la aplicación de diferentes metodologías, como el aprendizaje basado en problemas, el *flipped learning*, el *learning by doing* e incluso el *m-learning*. Dependerá de la creatividad del docente para involucrar las diferentes estrategias mientras utiliza las historias como elemento motivador o de enganche para la actividad. Tal y como propone Gardner (1988), todos los seres humanos aprenden de maneras diferentes; pues el *storytelling* da la posibilidad a los estudiantes de demostrar su aprendizaje de múltiples formas, tan únicas como cada individuo.

Pedirle a alumnos y profesores que creen historias para explicar elementos de la realidad fomenta el desarrollo de la creatividad y la fantasía (Rodari, 1973). Por lo tanto, el *storytelling* se extiende a todos, independientemente de su estilo de aprendizaje, ya que la capacidad creativa del ser humano no está enmarcada por parámetros preestablecidos. El *storytelling* permite el desarrollo del pensamiento divergente, lo que beneficia directamente el desarrollo de competencias que favorecen la solución de problemas, la reflexión y el análisis. Adicionalmente, a través de la creación de historias, tanto estudiantes como docentes pueden explorar diferentes lenguajes del mundo audiovisual para complementar sus relatos, enriquecerlos y hacerlos más atractivos.

El profesor puede crear un ambiente centrado en la narrativa, en el que se emplea el *storytelling* para guiar una secuencia de clases o un curso entero (The Open University, 2014), en el que cada sesión de clase complementa la historia que el profesor inició al principio del curso. Cada clase aporta elementos valiosos, que llevan a la solución del problema o el conflicto de la historia. Para

ello, el docente puede crear elementos transmedia que permitan a sus estudiantes profundizar en temas específicos, repasar aquellos que se les dificulta o incluso crear extensiones que complementen la historia del profesor.

A través del *storytelling* no solo se está motivando al alumno a participar activamente dentro de su proceso de aprendizaje, sino que se le está dando la posibilidad de aprender de una manera contextualizada, completamente natural e inherente al ser humano. El profesor, a su vez, está creando las condiciones necesarias para un aprendizaje verdaderamente significativo, duradero y memorable.

Consejos para el educomunicador
1. Evita utilizar el *storytelling* como actividad de última hora. Todas las actividades que se planean deben tener un objetivo pedagógico claro y una metodología que debe ser planeada con antelación, además de su seguimiento.
2. Ten en cuenta que todos los relatos tienen tema, trama, argumento y sentido. Es indispensable que los estudiantes sepan la diferencia entre cada uno, con el fin de que sus relatos sean de calidad.
3. Evita caer en la rutina. Utiliza diferentes herramientas para la elaboración de un relato.
4. Incide en la importancia del adecuado uso de las herramientas de interacción que ofrece la web para hacer críticas constructivas a los trabajos de los demás.

Algunos recursos de interés

Webs		
1	StoryTools http://cogdogroo.wikispaces.com/StoryTools	Cincuenta herramientas para trabajar el *digital storytelling* en el aula.
2	Story Bird http://storybird.com/	Página web que permite la creación de relatos que luego pueden ser compartidos.
3	educ@conTIC http://www.educacontic.es/	Un blog en el que hay un compendio de recursos TIC que se pueden utilizar en clase.

4	Humanidades con TIC https://sites.google.com/site/humanidadescontic/comics-y-storytelling	Página con diferentes recursos y herramientas para la creación de relatos.
5	Geek's Room http://geeksroom.com/2011/08/7-herramientas-gratuitas-para-producir-podcasts/52932/	La página enuncia siete sitios para crear *podcast*.
6	Inanimate Alice http://www.inanimatealice.com/education.html	Un buen ejemplo de transmedia *storytelling* que se puede utilizar en clase. Cuenta los capítulos de las historias en siete idiomas, juegos y rompecabezas que complementan la experiencia.
7	The Pericles Group http://www.practomime.com/	Ofrecen juegos para el aprendizaje del latín. Los estudiantes aprenden en un ambiente narrativo, con juegos que tienen metas específicas que deben cumplir y problemas que deben solucionar.
8	Relato Digital Storytelling http://relato-digital.blogspot.com.es/search/label/Bachillerato	Este blog presenta algunos ejemplos de *digital storytelling* elaborados por alumnos de diferentes edades.

Bibliografía

Alexander, B., & Levine, A. (2008). Web 2.0 Storytelling. Emergence of a New Genre. *EDUCAUSE Review, 43*(6), 40-56. Recuperado de https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0865.pdf

Aller, M. (21 de octubre de 2010). Digital storytelling: la nueva narrativa [Mensaje en un blog]. Recuperado de http://www.educacontic.es/blog/digital-storytelling-la-nueva-narrativa

Alterio, M. (2002). *Using storytelling to enhance student learning*. Recuperado de http://worldroom.tamu.edu/Workshops/Storytelling13/Articles/Alterio2002Usingstorytellingtoenhancestudentlearning.pdf

Catapano, J. (s/a). Storytelling in the Classroom as a Teaching Strategy. Recuperado del portal TeachHUB: http://www.teachhub.com/storytelling-classroom-teaching-strategy

Fernández, C. G. (2010). El cuento como recurso didáctico. *Innovación y experiencias educativas,* (26). Recuperado de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_26/CRISTINA_GEMA_FERNANDEZ_SERON_01.pdf

Fernández-Beltrán, F., & González, E. (2011). *La comunicación de las emociones*. Recuperado del portal SlideShare: http://www.slideshare.net/fernandezbeltran/storytelling-arte-narrativo-al-servicio-de-la-comunicacin-y-la-educacin?from_action=save

Ferradas, I. (2014). *Storytelling: 10 claves y ejemplos*. Recuperado del portal NEURADS: http://neurads.com/storytelling-10-claves-y-ejemplos/

Guillén García, J. (2014). *¿Qué es Transmedia Storytelling?* Recuperado del portal SlideShare: http://www.slideshare.net/jorgedelux/qu-es-transmedia-storytelling?from_action=save

Hamilton, M., & Weiss, M. (2005). The Power of Storytelling in the Classroom. En M. Hamilton, & M. Weiss, *Children Tell Stories. Teaching and Using Storytelling in the Classroom*. Nueva York: Richard C. Owen Publishers. Recuperado de https://www.rcowen.com/PDFs/CTS Ch 1 for website.pdf

Jenkins, H. (2014). *Transmedia 202: Reflexiones adicionales*. Recuperado de http://henryjenkins.org/category/transmedia-entertainment

Jenkins, H., & Deuze, M. (2008). Convergence Culture. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies, 14*(1), 5-12. Recuperado de http://doi.org/10.1177/1354856507084415

Molina Cañabate, J. P. (2013). Transmedia y Storytelling. *Prospectivas y tendencias para la comunicación en el siglo XXI* (págs. 559-590). Madrid: CEU Ediciones. Recuperado de http://hdl.handle.net/10016/19764

Núñez, A. (2007). *¡Será mejor que lo cuentes!* Barcelona: Empresa Activa.

Puig Borràs, N. (2013). Las narrativas transmedia y la construcción de universos mediáticos. *Communication Papers, 2*(3), 83-85. Recuperado de http://www.communicationpapers.es

Reig, D. (2012). *La historia como necesidad básica*. Recuperado de http://www.dreig.eu/caparazon/2012/01/23/historia-necesidad/

Rodari, G. (2002). *Gramática de la fantasía*. *Introducción al arte de contar* historias. Barcelona: Ediciones del Bronce.

Schneider, B., & Caswell, D. (2003). Using Narrative to Build Community and Create Knowledge in the Interdisciplinary Classroom. *History of Intellectual Culture, 3*(1), 1-12. Recuperado de http://www.ucalgary.ca/hic/issues/vol3/4

Scolari, C. A. (2013). *Narrativas Transmedia. Cuando todos los medios cuentan*. Barcelona: Deusto.

Sharples, M., Adams, A., Ferguson, R., Gaved, M., McAndrew, P., Rienties, B., Weller, M., & Whitelock, D. (2014). *Innovating Pedagogy 2014: Open University Innovation Report 3*. Milton Keynes: The Open University. Recuperado de http://www.openuniversity.edu/sites/www.openuniversity.edu/files/The_Open_University_Innovating_Pedagogy_2014_0.pdf

Tejedor, S. (2010). Ciberperiodismo y web 2.0. El ciberperiodista como creador de «itinerarios» ciberperiodísticos. *Etcétera*. México. Recuperado de https://escrituraperiodisticamultimedia.files.wordpress.com/2012/10/lr_ciberperiodismo-y-web-21.pdf

Van Gils, F. (2005). Potential Applications of Digital Storytelling in Education. En *3rd Twente Student Conference on IT*. Universidad de Twente, Facultad de Ingeniería Eléctrica, Matemáticas y Ciencias de la Computación. Recuperado de http://wwwhome.ctit.utwente.nl/~theune/VS/Frank_van_Gils.pdf

Villalustre Martínez, L., & Del Moral Pérez, M. E. (2014). «Digital storytelling»: una nueva estrategia para narrar historias y adquirir competencias por parte de los futuros maestros. *Revista Complutense de Educación, 25*(1), 115-132. Recuperado de http://doi.org/10.5209/rev_RCED.2014.v25.n1.41237

Widrich, L. (29 de noviembre de 2012). The Science of Storytelling: What Listening to a Story Does to Our Brains Our Brains [Mensaje en un blog]. Recuperado de https://blog.bufferapp.com/science-of-storytelling-why-telling-a-story-is-the-most-powerful-way-to-activate-our-brains

Aprendizaje colaborativo *Construyendo conocimiento en equipo*

Vanessa Salgado Moncada

«En tiempos de cambio, quienes estén abiertos al aprendizaje se adueñarán del futuro, mientras que aquellos que creen saberlo todo, estarán bien equipados para un mundo que ya no existe».

Eric Hoffer

El trabajo colaborativo se encuentra edificado sobre bases sólidas constructivistas. Existen estudios (De León, 2009), (Latas Pérez y León del Barco, 2004) que han demostrado la efectividad de trabajar de manera colaborativa. No obstante, los autores precisan que se refleja un cierto temor al cambio de las concepciones pedagógicas. Aun así, los roles (profesor-alumno) bajo el sistema de aprendizaje colaborativo, se están convirtiendo en una necesidad para el proceso educativo, debido a que se desarrolla la inteligencia interpersonal y el área cognitiva de los estudiantes.

La didáctica y su base filosófica

La historia nos muestra que el descubrimiento, el aprendizaje y la resolución creativa de problemas son rara vez actividades individuales. Pensadores creativos han trabajado con otras personas y

con las ideas de otros además de las suyas (Mercer, 1997). Dice el refrán que «dos mentes piensan mejor que una». El aprendizaje colaborativo se inspira justamente en ello: en el resultado del trabajo de muchas mentes que contribuyen de forma colectiva a la construcción del conocimiento, donde el alumno es autónomo e interdependiente en las acciones que realiza para lograr el aprendizaje.

El aprendizaje colaborativo, como metodología didáctica, proviene de una teoría sustentable y una base filosófica. En este sentido, lo que hoy conocemos como aprendizaje colaborativo fue ideado y desarrollado por autores inspirados en la teoría del constructivismo, y esta, fundamentada en el materialismo dialéctico y la teoría del conocimiento, planteada por Karl Marx y Friedrich Engels en 1878.

Según Parica, Bruno y Abancin (2005), cuando se habla de constructivismo se afirma que «nada viene de nada, sino más bien, que el conocimiento previo da nacimiento a conocimiento nuevo» (Méndez, 2002). De este modo, «una persona que aprende algo nuevo lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales»[34] (Abbott, 1999).

Uno de los aportes más significativos de las ideas constructivistas lo hizo Lev Vygotsky, psicólogo soviético, considerado el padre del constructivismo social. Para Vygotsky, el conocimiento es un producto de la interacción social y de la cultura. Se trata de la posibilidad de que el sujeto adquiera los conocimientos dentro del entorno social en interacción con los demás individuos. A esta acción, la denominó «Zona de Desarrollo Próximo».

Esfuerzos compartidos

De una manera informal, David W. Johnson y Roger T. Johnson (1999), de la Universidad de Minnesota, implementaron pro-

34 Fuente: http://constructivismos.blogspot.com.es/

yectos grupales en el aula, lo que les permitió proponer diferentes estrategias para favorecer los procesos colaborativos, a partir de investigaciones comparativas entre el aprendizaje individual y el aprendizaje en grupo, bajo diferentes situaciones experimentales. Los resultados indicaron que los estudiantes que interactúan entre sí tienden a rendir más.

Trabajar juntos para alcanzar objetivos compartidos, fue el paradigma que motivó a estos autores a identificar principios fundamentales que permitieran enriquecer el trabajo colaborativo. Los citados autores señalaban que «la interdependencia positiva» implica que el individuo no solo debe responsabilizarse por su propio aprendizaje, sino también por el de sus compañeros; y subrayaban la importancia de la interacción y de los encuentros presenciales para estimular los esfuerzos del grupo y así lograr las metas propuestas, haciendo énfasis en «el procesamiento grupal» para desarrollar reflexiones y análisis de los contenidos, que llevarán a una mejor toma de decisiones en las acciones orientadas a una producción colaborativa.



Fuente: http://www.aulaplaneta.com/2014/10/23/recursos-tic/diez-razones-para-aplicar-el-aprendizaje-colaborativo-en-el-aula/

Como afirman Johnson y Johnson, ser un integrante de un grupo colaborativo no es suficiente para promover un mejor desempeño. El éxito del grupo depende de las contribuciones de los otros. Por tanto, «las tareas asignadas a los grupos deben estar perfectamente diseñadas, de modo que los estudiantes entiendan que deben trabajar juntos para lograr el objetivo final». Para trabajar en interdependencia, se han diseñado esquemas para aprender de manera colaborativa a través del uso de las tecnologías informáticas, y se ha demostrado que con su uso se pueden construir escenarios adecuados para promover la interdependencia positiva (Collazos, 2006).

Cambio de rol

Collazos afirma que definir el rol del profesor es otro de los aspectos a tener en cuenta para conseguir que la colaboración resulte efectiva.

Existen posiciones de varios autores relacionadas con el cambio de la forma de enseñar del docente. Según Julio González (2008), Salinas (1999) plantea que se debe orientar al alumnado en el uso de las bases de la información y del conocimiento para así conseguir que se vuelvan activos en el proceso de aprendizaje autodirigido. Además, indica que los profesores «tienen que ser capaces de guiar a los alumnos en el desarrollo de experiencias colaborativas, monitorizar el progreso del estudiante; proporcionar *feedback* de apoyo al trabajo del estudiante; y ofrecer oportunidades reales para la difusión de su trabajo».

Por su parte, Gisbert (2002) plantea que deben ser generadores críticos del conocimiento, mientras que García-Valcárcel afirma que los contenidos curriculares deben responder a los intereses de los alumnos y, por encima de todo, el docente debe ser un motivador que los anime, logrando desarrollar las habilidades y destrezas de cada uno de los participantes. Las actividades que un profesor debería tener en cuenta a la hora de valerse del aprendizaje colaborativo son diversas. Las palabras clave son: guiar, potenciar y ase-

sorar al alumno. Con ello, podemos reflexionar en cuanto a la necesidad que existe de que el formador replantee su rol en el aula y, por consiguiente, la posibilidad de lograr un aprendizaje duradero, o como otros apuntan, para la vida.

Las TIC para potenciar el aprendizaje colaborativo

En el contexto educativo la tecnología avanza a velocidades impensables. Permite mayor interacción con las personas a partir de la construcción del conocimiento, dentro de un proceso de reflexión, discusión y debate, con el valioso apoyo de los recursos informáticos que actúan como mediadores. Se trata de la aplicación de las teorías constructivistas en la elaboración de estrategias de trabajo grupal, que son factibles de ser implementadas dentro de una comunidad educativa, apoyados por las TIC (Capacho, 2011).

Lucas Ledesma señala que tradicionalmente la mayoría de los problemas trabajados en el aula tenían como fin aplicar los contenidos previamente estudiados y plasmarlos en el cuaderno. De esta forma, las actividades se convertían en rutinarias y repetitivas. Además, eran realizadas de forma individual. No obstante, desde la metodología colaborativa y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), podemos dar un enfoque novedoso y motivador para el alumno. En este contexto, vale la pena reflexionar sobre cómo implementar pedagógicamente los beneficios que traen consigo las TIC.

Las formas de colaboración generan nuevas interacciones sociales a través de la tecnología y, para ello, aparecen herramientas de *software* para ejecutar funciones específicas y de seguimiento de los estudiantes, conocidas como Sistemas de Gestión de Aprendizaje o Learning Management System (LMS). Davinia Hernández-Leo, Mar Pérez-Sanagustín y Patricia Santos, en su artículo *E-learning: desde los fundamentos hasta las perspectivas del futuro* (2011), nos muestran las funcionalidades típicas que incorporan los LMS: visualización de cursos ofertados, inscripción de cursos ofertados,

área personal de los alumnos y docentes, de contenidos, de seguimiento y evaluación. Además se pueden incluir videoconferencias, canales de televisión, etc. Un ejemplo de LMS es la plataforma Moodle. Hoy en día, utilizamos con frecuencia el llamado «*software* social», que permite que los individuos interactúen entre sí a través de la web. Recursos como el blog, una wiki, los servicios de *tagging* (permiten asociar información a través de etiquetas), YouTube o Flickr, son aplicables favorablemente en el marco de la comunidad educativa con el objetivo de transformar el conocimiento. Por su parte, los foros, según señala Ana Rodríguez (2011), son concebidos asimismo como aplicaciones web que sirven como soporte para mantener una comunicación asíncrona entre los participantes. En estos escenarios, la intervención del docente tiene como finalidad incentivar el diálogo y la discusión. Rodríguez (2011) afirma que estos espacios dialógicos son la fórmula ideal para establecer y mantener debates, y desarrollar tareas de tutorías.

Colaboración a distancia

El apogeo de las nuevas tecnologías ha incrementado su potencial para el trabajo colectivo. Los recursos tecnológicos están tomando cada vez más fuerza en los sistemas de educación a distancia, debido a las diversas herramientas que se pueden utilizar para lograr un desarrollo constructivo. Según Temporelli (2012), el trabajo en grupo genera como resultado el conocimiento compartido, a través de la continua interacción, participación e intercambio de los componentes del grupo y la aportación de las TIC en el marco educativo. El hecho de que exista la ayuda por parte del profesor (que facilite la contextualización de los contenidos, ofrezca apoyo y aporte los soportes necesarios para aprender), la actividad constructiva de los estudiantes y el *feedback* alumno-profesor genera un escenario que posibilita que haya flujo de información, así como la oportunidad de compartir conocimientos, aportar nuevas ideas y conceptos que conllevan a alcanzar el objetivo co-

mún de los participantes. La computadora, por lo general, suele ser el elemento mediador en todo este proceso y, el *software*, el facilitador de los procesos de interacción. Por tanto, es decisivo conocer y respetar el contexto de aprendizaje para diseñar actividades adaptadas al mismo.

Lo desconocido: un reto aún mayor

La sociedad está experimentando transformaciones profundas, que exigen que el aprendizaje sea permanente, con el fin de responder a los cambios socioculturales y sobre todo tecnológicos en los que estamos inmersos. Esta revolución tecnológica y la necesidad de información se ha convertido en una condición para desenvolverse en la coyuntura actual (Durán, 2014). Con relación a ello, una de las tareas más complejas consiste en tratar de delinear las tendencias tecnológicas debido a la velocidad con que avanzan. Sin duda, se prevén aplicaciones tecnológicas que llevarán al enriquecimiento del aprendizaje colaborativo. Para la revista *Comunicación y Pedagogía*, en su edición especial del 2012, el panorama sobre el futuro del aprendizaje colaborativo es prometedor para las prácticas formativas, porque casos concretos como los repositorios institucionales ya se están trabajando en el entorno europeo y de manera muy asidua en Latinoamérica, para diseminar información generada en redes académicas. Además, se extiende la visión de la producción de contenidos con licencias abiertas, así como la difusión de prácticas en entornos académicos y gubernamentales en beneficio de las actividades educativas.

Las posibilidades de crecimiento de los entornos educativos son cada vez mayores. Se puede corroborar que el uso de la tecnología es y será importante, pero más lo será el cambio de concepciones y paradigmas de los docentes y estudiantes, en cuanto a la naturaleza del conocimiento y la reafirmación de los conceptos de las nuevas formas de enseñanza-aprendizaje que no se inducen, sino que se construyen en equipo de forma colaborativa.

Consejos para el educomunicador
1. Motiva: construye confianza y propósito en las contribuciones de los otros.
2. Asesórate y capacítate constantemente en las nuevas tecnologías y amplia tu campo de aprendizaje.
3. Haz que la autoridad inflexiva pierda peso. Sé parte del proceso activo de la construcción del conocimiento con tus estudiantes y transforma el aprendizaje en un crecimiento en conjunto.
4. Promueve el aprendizaje autónomo de los alumnos a partir de materiales didácticos a tu elección.
5. Ten en cuenta que para conseguir una sociedad crítica y responsable es imprescindible entender que la comunicación y la educación están relacionadas, y que la una es el apoyo de la otra.

Algunos recursos de interés

Artículos		
1	«Ser creativos en el aula da vértigo», de J. M. Alonso. Disponible en: http://www.elmundo.es/pais-vasco/2015/07/18/55aa302946163fe9368b4574.html	Artículo publicado en 2015 en el que se aborda la forma de trabajar en el aula del profesor Isidro Vidal, asesor de TIC, quien afirma que el aula ya no es el único espacio donde se producen aprendizajes.
2	«Aprendizaje colaborativo mediado por tecnología portátil 1:1. Resultados de una experiencia colaborativa». Disponible en: http://www.enlaces.cl/index.php?t=54&i=2&cc=1372&tm=2	Artículo de la revista *Enlaces*, del Ministerio de Educación de Chile, en el que se trata de explicar la experiencia y los resultados de trabajos colaborativos aplicados.
3	«Aprendizaje social y personalizado: conectarse para aprender», de Jordi Jubany i Vila. Disponible en: https://books.google.es/books?id=kWrPpP2vmuIC&pg=PA46&dq=aprendizaje+colaborativo+un+cambio+en+el+rol+del+profesor&hl=es-419&sa=X&ved=0CDoQ6AEwBWoVChMIjL_95u7xxwIVaSPbCh1L8Qmq#v=onepage&q=aprendizaje%20colaborativo%20un%20cambio%20en%20el%20rol%20del%20profesor&f=false	Libro publicado en 2012 que se ajusta perfectamente a la escuela del siglo XXI que deseamos: abierta, plural, crítica y constructiva a la vez.

Webs		
1	Schoology https://app.schoology.com/login	Plataforma gratuita que permite establecer contacto con un grupo de personas en línea. Con esta herramienta puedes programar actividades, compartir material educativo e ideas en un curso virtual o presencial.
2	RCampus https://www.rcampus.com/	Los miembros pueden utilizar esta plataforma para la gestión de sus cursos y asignaciones, gestión de trabajo colaborativo y mantenerse en contacto con otros grupos de interés académico.
3	Twiducate http://www.twiducate.com	Red social para estudiantes de primaria y secundaria donde podemos crear una sala privada para que los alumnos puedan discutir ideas, responder preguntas, colaborar en problemas y compartir imágenes y vídeos.

Bibliografía

AulaPlaneta. (2014). *Diez razones para aplicar el aprendizaje colaborativo en el aula [Infografía]*. Recuperado de http://www.aulaplaneta.com/2014/10/23/recursos-tic/diez-razones-para-aplicar-el-aprendizaje-colaborativo-en-el-aula/

Batista, E. E. (2007). *Lineamientos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje*. Medellín: Universidad Cooperativa de Colombia. Recuperado de https://books.google.es/books?id=tYgBWeS6_PAC&pg=PA101&dq=aprendizaje+colaborativo+definici%C3%B3n&hl=es419&sa=X&ved=0CEkQ6AEwB2oVChMIyrv0zYmQxgIVifEUCh2dMABP#v=onepage&q=aprendizaje%20colaborativo%20definici%C3%B3n&f=false

Capacho, J. R. (2011). *Evaluación del aprendizaje en espacios virtuales - TIC*. Barranquilla (Colombia): Editorial Universidad del Norte. Recuperado de https://books.google.es/books?id=44Q4hgDji

lUC&pg=PA313&dq=aprendizaje%20colaborativo%20y%20las%20tic&hl=es-419&sa=X&ved=0CEgQ6AEwB2oVChMIhKvDseGUxgIVRbwUCh0UxgDN#v=onepage&q=aprendizaje%20colaborativo%20y%20las%20tic&f=false

Collazos, C. A., & Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el «aprendizaje colaborativo» en el aula. *Educación y Educadores, 9*(2), 61-76. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83490204

Comunicación y Pedagogía. (2012). *Especial Aprendizaje Colaborativo,* (261-262). Recuperado de http://www.centrocp.com/comunicacion-y-pedagogia-261-262-especial-aprendizaje-colaborativo/

De león, E. (2009). *Efectividad de la estrategia de aprendizaje cooperativo y su utilización en la enseñanza del español en el segundo grado*. (Tesis de Maestría). Caracas: Universidad Metropolitana.

Durán, J. F. (Coord.). (2014). *Aprendiendo en el nuevo espacio educativo superior*. Madrid: ACCI. Recuperado de https://books.google.es/books?id=Qg2hCAAAQBAJ&pg=PA6&lpg=PA6&dq=Aprendiendo+en+el+nuevo+espacio+educativo+superior&source=bl&ots=SGXlqfEM_N&sig=0LaDQ8HWfhvTx7r8tfOI3Mxl-_k&hl=es&sa=X&ved=0CCYQ6AEwAWoVChMI9P308eHqyAIVTFoUCh3xVwQ7#v=onepage&q=Aprendiendo%20en%20el%20nuevo%20espacio%20educativo%20superior&f=false

García-Valcárcel, A. (Coord.). (2009). Experiencias de innovación docente universitaria. En *I Congreso Internacional de Intercambio de Experiencias de Innovación Docente Universitaria*. Salamanca: Universidad de Salamanca. Recuperado de https://books.google.es/books?id=12lY8zN-6eYC&pg=PA35&dq=el+rol+del+profesor+universitario&hl=es-419&sa=X&ved=0CCkQ6AEwAmoVChMIsZ6tiZuSxgIVBPEUCh04WgAj#v=onepage&q=el%20rol%20del%20profesor%20universitario&f=false

González, J. C. (2008). TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento. *Revista*

de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 5(2), 1-8. Recuperado de http://www.redalyc.org/pdf/780/78011201003.pdf

Hekademus. (2009). *Revista Científica de la Fundación Iberoamericana para la Excelencia Educativa, 2*(6). Recuperado de https://books.google.es/books?id=6gC5PJa7ISQC&pg=PA2&lpg=PA2&dq=Hekademus+-+Revista+Cientifica+de+la+FIEE.+Volumen+02.+Numero+06+2009&source=bl&ots=JLdNrvpctH&sig=S5mef7aet6mOJATaT1ZMbaCMSIA&hl=es&sa=X&ved=0CCcQ6AEwAWoVChMIqvPAudn2yAIVhYYaCh0wowF1#v=onepage&q=Hekademus%20-%20Revista%20Cientifica%20de%20la%20FIEE.%20Volumen%2002.%20Numero%2006%202009&f=false

Iglesias Rodríguez, A. (2011). ¿Aprendizaje colaborativo a través de los foros? Experiencia en un curso online. En A. Hernández, & S. Olmos (Eds.), *Metodologías de aprendizaje colaborativo a través de las tecnologías* (págs. 175-184). Salamanca: Universidad de Salamanca. Recuperado de https://books.google.es/books?id=9qySAwAAQBAJ&pg=PA175&lpg=PA175&dq=%C2%BFAprendizaje+colaborativo+a+trav%C3%A9s+de+los+foros?+Experiencia+en+un+curso+on+line&source=bl&ots=dx7r7TDvDr&sig=eUKs8lyn3As5NwzcKBgA9b5FB4k&hl=es&sa=X&ved=0CCEQ6AEwAGoVChMI9cT93OfqyAIVCXEUCh3v-wjo#v=onepage&q=%C2%BFAprendizaje%20colaborativo%20a%20trav%C3%A9s%20de%20los%20foros%3F%20Experiencia%20en%20un%20curso%20on%20line&f=false

Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Barcelona: Paidós. Recuperado de http://cooperativo.sallep.net/El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%20aula.pdf

Ledesma, L. (2011). Aprendizaje colaborativo a través de TIC para el desarrollo de competencias en la resolución de problemas aritméticos. En A. Hernández, & S. Olmos (Eds.), *Metodologías de aprendizaje colaborativo a través de las tecnologías* (págs. 339-348). Salamanca: Universidad de Salamanca. Recuperado de https://

books.google.es/books?id=pAyTAwAAQBAJ&pg=PA340&dq=aprendizaje%20colaborativo%20y%20las%20tic&hl=es-419&sa=X&ved=0CCAQ6AEwAGoVChMIhKvDseGUxgIVRbwUCh0UxgDN#v=onepage&q=aprendizaje%20colaborativo%20y%20las%20tic&f=false

Mercer, N. (1997). *La construcción guiada del conocimiento. El habla de profesores y alumnos*. Barcelona: Paidós. Recuperado de https://books.google.es/books?id=yYN3wkD-SXAC&printsec=frontcover&dq=MERCER,+N.+(1997).+La+construcci%C3%B3n+guiada+del+conocimiento.+El+habla+de+profesores+y+alumnos.+Editorial+Paid%C3%B3s,+Barcelona.&hl=es-419&sa=X&ved=0CCQQ6AEwAWoVChMI5baDgtePxgIVAjoUCh3APgDc#v=onepage&q&f=false

Parica, A. T., Bruno, F. J., & Abancin, R. A. (2005). Teoría del constructivismo social de Lev Vygotsky en comparación con la teoría Jean Piaget. *Teoría del Constructivismo Social*. Caracas: Universidad Central de Venezuela. Recuperado de http://constructivismos.blogspot.com.es/

Pérez Tornero, J. M. (Comp.). (2000). *Comunicación y educación en la sociedad de la información. Nuevos lenguajes y conciencia crítica*. Barcelona: Paidós.

Schwartzman, G. (2009). El aprendizaje colaborativo en intervenciones educativas en línea: ¿juntos o amontonados? En S. Pérez, & A. Imperatore (Comp.), *Comunicación y educación en entornos virtuales de aprendizaje: perspectivas teórico-metodológicas* (págs. 412-431). Bernal (Argentina): Universidad Nacional de Quilmes. Recuperado de http://www.pent.org.ar/sites/default/files/institucional/publicaciones/schwartzman.pdf

Temporelli, W. (2012). *Aplicabilidad de las Teorías del Aprendizaje en los Sistemas de Educación a Distancia. Una perspectiva constructivista*. Material de lectura del Máster en Comunicación y Educación. Barcelona: Gabinete de Comunicación y Educación.

VV. AA. (1997). *Lev Vygotsky: sus aportes para el siglo XXI*. Caracas: Publicaciones UCAB. Recuperado de https://books.google.es/books?id=rzgNLg9geq4C&pg=PT45&dq=apren

dizaje+colaborativo+johnson&hl=es-419&sa=X&ved=0CCYQ6AEwAWoVChMIvca6u8SRxgIVSVYUCh3_8gCj#v=onepage&q=aprendizaje%20colaborativo%20johnson&f=false

Portafolio de experiencias *Crear evidencias es crear aprendizajes*

Carlos Bourne Gastezzi

«Educad a los niños y no será preciso castigar a los hombres».

Pitágoras

La experiencia es fundamental para adquirir conocimientos. El portafolio se inserta en el campo educativo para aprovechar las experiencias de los procesos de aprendizaje y construir conocimientos a través de evidencias de trabajo, autoevaluación y reflexión de los métodos aplicados.

Génesis del portafolio

El portafolio es la agrupación de trabajos con el objetivo de mostrar y compartir habilidades y competencias. Dentro del ámbito pedagógico, este ha sido implementado con el fin de impulsar los procesos y logros educativos —tanto de alumnos como de maestros—, por medio de la recopilación de evidencias de aprendizajes. Es decir, los estudiantes, a través de la selección y la agrupación de trabajos académicos (evidencias), realizan una reflexión crítica de sus progresos de aprendizaje. Por su parte, el profesor utiliza el portafolio como un instrumento de valoración de las

metodologías de enseñanzas aplicadas para mejorar la práctica docente.

Las evidencias de aprendizaje que se incluyen en el portafolio dependen del sistema de estudio, y estas pueden ser: ensayos académicos, trabajos prácticos, proyectos realizados, trabajos multimedia, análisis y solución de problemas, autorreflexiones, etc. «Con el objetivo principal que constituyan un elemento organizador en la estructura de los aprendizajes» (Díaz, 2012).

Como colección de evidencias, los portafolios educativos tienen como propósito reflejar el crecimiento del aprendizaje con una estructura definida por el autor —alumno o docente—, para demostrar el desarrollo de competencias educativas.

Entre las características pedagógicas de los portafolios, Rodríguez (2013) menciona: la evaluación formativa, la promoción y valoración de los docentes y estudiantes, la certificación de competencias y el registro del progreso del desarrollo profesional.

El salto a la educación

A finales de los años ochenta, en Estados Unidos se implantó el método del portafolio como herramienta educativa. En 1989 se creó la Junta Nacional para la Determinación de Estándares en la Profesión Docente (NBPTS, por sus siglas en inglés: National Board for Professional Teaching Standards) con el objetivo de averiguar qué filosofía de trabajo ejecutaban los maestros dentro del aula. Dicha investigación detectó en los profesores la falta de documentación sistemáticamente en el proceso de enseñanza, por lo cual consideraron adaptar el uso de portafolios como metodología educativa para generar un modelo más evaluativo, ordenado y con objetivos específicos por lograr.



Fuente: http://educrea.cl/portafolio-electronico-posibilidades-para-los-docentes-2/

El portafolio del estudiante

El portafolio permite al alumno agrupar los trabajos académicos, denominados evidencias, elaborados durante una asignatura o período de estudio determinado (curso, grado, posgrado, etc.). Durante esta etapa, el docente orienta periódicamente al estudiante con observaciones y correcciones para que le estimulen a reflexionar sobre sus progresos, e identifique cuáles son sus habilidades y competencias en el aprendizaje. Gallego (2009) señala al portafolio del estudiante como una estrategia pedagógica que permite al alumno demostrar su crecimiento académico de forma continua.

La elaboración del portafolio le permitirá al estudiante organizarse en la construcción de su propio aprendizaje. Esta metodología propone al alumno el reto de «aprender a aprender», ya no de forma pasiva como en la escuela tradicional, donde él era solo un receptor de conocimientos emitidos por el docente, sino que ahora, a través de la producción y del análisis de sus evidencias de

aprendizaje, podrá alcanzar los propósitos de su proceso educativo de una manera crítica, respondiendo a las preguntas: «¿qué aprendo?», «¿por qué lo aprendo?», y «¿cómo lo aprendo?».

Rodríguez (2013) señala a este portafolio «como un instrumento estructural para que los estudiantes reflexionen sistemáticamente sobre el proceso de aprendizaje y desarrollen las aptitudes y hábitos que provienen de la observación crítica de sus evidencias».

El alumno demuestra su evolución en el aprendizaje a través de los registros incluidos en el portafolio, los cuales le permiten identificar sus dificultades y logros, además de facilitar la autoevaluación del proceso y la evaluación por parte del maestro.

El uso del portafolio del estudiante permite al profesor evaluar de manera más específica las tareas educativas. Ya no se valoran únicamente los esfuerzos y logros alcanzados por el alumno de acuerdo al resultado final, sino también en el proceso de aprendizaje.

El portafolio docente

El portafolio o carpeta docente es elaborado para el desarrollo de una asignatura, e incluye la planificación curricular, materiales didácticos, ejercicios académicos, reflexiones sobre los métodos aplicados en clase, etc. También permite al profesor documentar las actividades realizadas en el aula y el desempeño de los estudiantes.

El relato reflexivo del maestro es parte fundamental del portafolio docente. En este se describe la filosofía de aprendizaje que se aplicará en el período de estudio, al igual que las innovaciones de enseñanza, estrategias y objetivos por alcanzar.

Registrar la evolución del aprendizaje de los alumnos es una cuestión primordial del portafolio del docente, pues contribuye a la mejora continua de las metodologías aplicadas al observar y analizar la efectividad de los procesos de enseñanza reflejados en el desempeño de los estudiantes.

Mientras que en el portafolio del educando se recopilan los logros alcanzados por el alumno en el proceso de aprendizaje, el

docente reúne en su portafolio las metodologías utilizadas en el proceso de enseñanza, para analizar y comparar los alcances y efectividades de estos procedimientos y, posteriormente, realizar un balance que demuestra las fortalezas y las dificultades de los métodos pedagógicos.

El profesor también puede utilizar el portafolio como herramienta evaluativa sobre su actividad docente. El compartir sus evidencias de trabajo con otros maestros permite conocer diferentes puntos de vista, observaciones y análisis de los procesos educativos.

Rastreo (2007) señala que «el profesor puede documentar su reflexión en el portafolio docente para mejorar y solventar sus competencias, así como recoger y presentar evidencias acerca de la efectividad de su enseñanza». Por consiguiente, el objetivo principal del portafolio del maestro es la mejora de la práctica docente mediante el análisis y la reflexión de las experiencias educativas aplicadas.

El portafolio electrónico (*e*-portafolio)

El *e*-portafolio o portafolio electrónico contiene, básicamente, el mismo material que se colocaría en un portafolio tradicional o dosier, con la diferencia de que estos materiales pueden ser organizados y presentados digitalmente.

A través del *e*-portafolio, el estudiante refleja las actividades desarrolladas y registra sus evidencias académicas en entornos digitales. De la misma manera, el docente puede guardar sus materiales de enseñanza para facilitar su consulta y actualización permanentes.

La posibilidad de recopilar evidencias en formatos multimedia (vídeos, audios, textos, imágenes) en plataformas digitales, con mayor capacidad de almacenamiento, convierten a los *e*-portafolios en una herramienta de gran alcance y versatilidad por su alta gama de posibilidades de publicación.



Fuente: http://bit.ly/1VFIoUd

Al trabajar en entornos digitales, se pueden crear redes de aprendizaje, las mismas que permiten compartir las evidencias entre estudiantes y docentes, lo que facilita un seguimiento continuo de los progresos de aprendizaje. La retroalimentación se potencia al no limitarse al espacio físico del aula. A diferencia de las carpetas tradicionales, los *e*-portafolios son portátiles, lo que estimula al alumno y al profesor a adquirir competencias digitales para optimizar el uso y la producción de evidencias de aprendizaje en formatos multimedia.

Con el avance de las TIC y el auge en el acceso a herramientas digitales e internet, se facilita el uso progresivo de los *e*-portafolios, por lo que esta herramienta va ganando terreno en el ámbito pedagógico en un mundo cada vez más globalizado en materia educativa.

El aprendizaje a través de evidencias de trabajo funciona como una metodología constructivista de conocimientos. Tanto el estudiante como el docente aprenden en sus actividades de aprendizaje y enseñanza, reflexionan y son autocríticos con sus propios trabajos. Estas características funcionan como un motor que incentiva la búsqueda del método más eficaz y adecuado en la eterna lucha por alcanzar la excelencia educativa.

Consejos para el educomunicador
1. Estimula a los alumnos a ser más autocríticos sobre las competencias adquiridas con el uso del portafolio.
2. Enfatiza los objetivos y destrezas a lograr mediante el uso del portafolio.
3. Incentiva a los estudiantes a compartir las evidencias de los aprendizajes con otros alumnos para aumentar la retroalimentación de experiencias.
4. Mantén una revisión periódica del avance de los portafolios del estudiante para supervisar la evolución de sus competencias.

Algunos recursos de interés

Artículos		
1	«Aplicaciones del portafolio en el ámbito educativo», de Esteban García Hernández. Disponible en: http://www.uvg.edu.gt/cd/PortafolioPDF.pdf	Artículo publicado en el año 2000 en el que se aborda las características del portafolio como herramienta en la educación básica.
2	«El papel de los portafolios electrónicos en la enseñanza-aprendizaje de las lenguas», de Fátima García Doval. Disponible en: http://www.um.es/glosasdidacticas/GD14/10.pdf	Publicación realizada en 2005 en la que se explica la utilización de los portafolios como herramientas para el aprendizaje en países anglosajones.
3	«Cómo elaborar un portafolio para mejorar la docencia universitaria», de Zoia Bozu. Disponible en: http://www.ub.edu/ice/sites/default/files/docs/qdu/23cuaderno.pdf	Texto publicado en 2011 sobre la importancia del portafolio docente como herramienta de construcción de conocimiento en los procesos de enseñanza universitaria.

Webs		
1	European Language Portfolio http://www.coe.int/t/dg4/education/elp/	Portal web realizado por la Unidad de Política Lingüística del Consejo de Europa para impulsar el desarrollo intercultural del alumno, así como sus competencias asociadas en el aprendizaje de idiomas.
2	Eduteka http://www.eduteka.org/	Portal educativo que incluye contenidos destinados a la formación de docentes y al uso correcto de las TIC en ambientes pedagógicos.
3	Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) http://www.ite.educacion.es/	Sitio web destinado al desarrollo investigativo de innovaciones tecnológicas aplicadas a métodos de aprendizaje.

Bibliografía

Alfageme, M. B. (2007). El portafolio reflexivo: metodología didáctica en el EEES. *Educatio Siglo XXI,* (25), 209-226. Recuperado de http://revistas.um.es/educatio/article/viewFile/720/750

Arbesú, M. I., & Gutiérrez, E. (2014). El portafolios formativo. Un recurso para la reflexión y auto-evaluación en la docencia. *Perfiles educativos, 36*(143), 105-123. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982014000100007&script=sci_arttext

Arraiz, A., Sabirón, F., Cortés, A., Bueno, C., Escudero, T., & Berbegal, A. (2008). El portafolio-etnográfico de evaluación de competencias. Cuestiones metodológico-operativas por resolver. En *II Jornadas de Innovación Docente, Tecnologías de la Información y de la Comunicación e Investigación Educativa en la Universidad de Zaragoza*. Zaragoza. Recuperado de http://ice.unizar.es/uzinnova/jornadas/pdf/152.pdf

Barberá, E., Bautista, G., Espasa, A., & Guasch, T. (2006). Portfolio electrónico: desarrollo de competencias profesionales en la

red. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 3*(2), 55-66. Recuperado de http://bit.ly/1AkhEBL

Centro Tecnológico de Supercomputación de Galicia (CESGA). (s/a). *¿Qué es un e-portfolio o Portafolios Electrónico?* Recuperado de https://www.cesga.es/es/soporte_usuarios/usr-elearning-colaboracion/usr-elearning-material-portfolio

Council of Europe. (2011). *European Language Portfolio.* Recuperado de http://www.coe.int/portfolio

Díaz Barriga, F., Romero, E., & Heredia, A. (2012). Diseño tecnopedagógico de portafolios electrónicos de aprendizaje: una experiencia con estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, 14*(2), 103-117. Recuperado de http://www.redalyc.org/pdf/155/15525013008.pdf

Gallego, D., Cacheiro, M. L., Martín, A. M., & Angel, W. (2009). El eportfolio como estrategia de enseñanza y aprendizaje. *Edutec-e, Revista Electrónica de Tecnología Educativa,* (30), 1-12. Recuperado de http://bit.ly/1fYfLgU

García Doval, F. (2005). El papel de los portafolios electrónicos en la enseñanza-aprendizaje de las lenguas. *Glosas didácticas,* (14), 112-119. Recuperado de http://www.um.es/glosasdidacticas/GD14/10.pdf

García Hernández, E. (2000). *Algunas aplicaciones del portafolio en el ámbito educativo*. México: Secretaria de Educación y Cultura del Estado de Chihuahua. Recuperado de http://www.uvg.edu.gt/cd/PortafolioPDF.pdf

Hartnell-Young, E., Harrison, C., Crook, C., Pemberton, R., Joyes, G., Fisher, T., & Davies, L. (2007). *Impact study of e-portfolios on learning.* Conventry (Reino Unido): Becta. Recuperado de http://dera.ioe.ac.uk/1469/7/becta_2007_eportfolios_report_Redacted.pdf

Jafari, A. (2004). The «sticky» eportfolio system. Tackling challenges & identifying attributes. *EDUCAUSE Review, 39*(4), 38-49. Recuperado de https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0442.pdf

Pulido, G. (2008). Enseñanza-aprendizaje y evaluación formativa; el portafolios del estudiante en el Área de Conocimiento de

«Teoría de la Literatura y Literatura Comparada». *Iniciación a la Investigación,* (3e). Recuperado de http://tecnologiaedu.us.es/mec2011/htm/mas/4/41/13.pdf

Rastrero, M. (2007). *El portafolio reflexivo del profesor como herramienta para la práctica reflexiva: un estudio de caso*. (Tesis de Máster). Barcelona: Universidad de Barcelona. Recuperado de http://bit.ly/1jNCAMH

Roca, D. F. (2012). El uso de los portafolios en el aprendizaje de la disciplina de administración como estrategia innovadora en el aula. *Revista Docência do Ensino Superior, 2*, 53-70. Recuperado de http://bit.ly/1iVRobY

Rodrigues, R. (2013). Los portafolios en el ámbito educativo: usos y beneficios. *Cultura de Guatemala, 34*(2), 157-180. Recuperado de http://165.98.12.83/1747/1/los_portafolios_en_e_%C3%A1mbito_educativo_usos_y_beneficios_2013.pdf

Rodríguez, J. L., Galván, C., & Martínez, F. (2013). El portafolios digital como herramienta para el desarrollo de competencias transversales. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 14*(2), 157-177. Recuperado de http://www.redalyc.org/pdf/2010/201028055007.pdf

Rodríguez, J. L., Rubio, M. J., Galván, C., & Barberà, E. (2014). Diseño de un entorno mixto e-portfolio/ple centrado en el desarrollo de competencias transversales. *Edutec-e, Revista Electrónica de Tecnología Educativa,* (47), 1-17. Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec47/pdf/Edutec-e_n47_Rodriguez-Rubio-Galvan-Barbera.pdf

Estudio de casos

Nombre de la experiencia	Sueñaletras.
Título	***Aprendizaje integrador***
Logotipo	
Ciudad/País	Santiago, Chile.
Año de creación	Se inició en 2005 y quedó a disposición del público en 2007.
Palabras clave	Lectura, escritura, sordos, hipoacusia, tecnología, innovación, lenguaje de señas.
Descripción	Sueñaletras es un *software* de uso libre que, según la información facilitada por la organización, «está diseñado para el apoyo del aprendizaje de la lectura y la escritura de niños con déficit auditivo parcial (hipoacúsico) o total (sordo)». La mediación del aprendizaje de la lectura se da a través de tres medios: • Lenguaje de señas. • Alfabeto dactilológico. • Lectura labial. Este *software* se basa en el uso del lenguaje de signos como la lengua materna de los niños sordos y en la aplicación de una variedad de medios para estimular el aprendizaje. Fue diseñado inicialmente para la lengua de señas chilena, con una interfaz de uso español. La necesidad de ampliar el uso del *software* a otras poblaciones ha llevado a la creación de otras versiones adicionales. Actualmente se encuentran disponibles para el público las versiones chilena, mexicana, uruguaya, costarricense, española, argentina, colombiana, catalana y ecuatoriana, y pronto también la panameña. Una de las características más importantes de Sueñaletras es que se trata de un *software* que permite el intercambio de medios (vídeos, imágenes, textos) de una manera sencilla y transparente. De esta forma, el usuario puede agregar o quitar palabras, vídeos e imágenes, formar nuevas categorías de vocablos, y administrar el *software* de manera que resulte funcional para sus requerimientos. Este *software* puede ser utilizado en el aula de forma grupal o individual, así como también en otros contextos como el hogar. Sueñaletras ha sido galardonado con los prestigiosos Premios WISE 2011 otorgados por Qatar Foundation, por su importante impacto en la educación y la sociedad. Se puede descargar de forma gratuita desde la página web.

Tipo de experiencia/ Financiación	Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Secretaría Nacional de Discapacidad (SENADIS).
Objetivos	Como se señala en la noticia del lanzamiento del *software*, Sueñaletras no solo apoya a los docentes en el proceso de enseñanza de la lectoescritura a niños sordos e hipoacúsicos, sino que también busca: • «Fomentar la adquisición de léxico, ya sea en lengua de señas o escrita, por medio de un proceso interactivo. • Fortalecer la memoria a corto y largo plazo en la lengua escrita. • Estimular la lectura, por medio de un set de cuentos y fábulas, facilitando el acercamiento a la comprensión lectora y apoyándose en imágenes ilustrativas».
Destinatarios	Niños de entre cuatro y diez años con déficit auditivo (parcial o total), y niños con otras necesidades educativas especiales.
Equipo humano	• Educadores especiales y personas sordas: establecen el vocabulario necesario para la versión, de un país o comunidad específica. • Equipo audiovisual: en conjunto con el equipo de educadores y personas sordas, graban los vídeos correspondientes a la lengua de signos y vocalizaciones. • Diseño gráfico e ilustradores: diseñan las imágenes necesarias para acompañar las diferentes palabras del vocabulario. • Programadores: empaquetan los diversos medios para generar una nueva versión de Sueñaletras.
Alcance/ Resultados	Las investigaciones desarrolladas en conjunto con otras instituciones (Universidad Gallaudet, Instituto de la Sordera) demostraron efectos globales de alfabetización, tras un breve período de intervención con Sueñaletras.
Datos de contacto	Ignacia Sauvalle Coordinadora de proyectos de Sueñaletras Correo electrónico: msauvall@uc.cl Teléfono: (+56-2) 2354 7653 Página web: http://www.cedeti.cl/software-educativo/suenaletras/

Algunas reflexiones
Ignacia Sauvalle Coordinadora de proyectos de Sueñaletras Paulina Contreras Gerente de TIC y educación continua de Sueñaletras
En cuanto a las TIC «Las TIC actualmente son un recurso de apoyo a las metodologías de enseñanza en los diversos ámbitos educativos». «Sueñaletras se apoya en medios visuales para establecer la relación entre las diferentes formas de presentar una misma palabra». «Respeta las lenguas de señas locales al posibilitar tantas versiones como comunidades usuarias estén interesadas en generar». **En cuanto a la innovación** «Sueñaletras busca mediar el aprendizaje de la lectura y escritura a través del juego y la exploración». **El desafío** «La difusión ha sido un desafío, a pesar de que el *software* se puede descargar del sitio web».

Nombre de la experiencia	Ayni Bolivia.
Título	***Cerrando brechas con innovación***
Logotipo	Ayni AYNI BOLIVIA
Ciudad/País	Bolivia.
Año de creación	1998.
Palabras clave	Reducción brecha digital, innovación, TIC, identidad cultural, comunidad educativa.
Descripción	Ayni Bolivia es una organización sin ánimo de lucro que contribuye a la reducción de la brecha digital mediante la alfabetización digital, con mayor incidencia en áreas periurbanas y rurales desde el año 1998. Su misión es la de contribuir al desarrollo y la modernización integral y sostenible de la educación boliviana a nivel local, regional y nacional, promoviendo, fortaleciendo e innovando el uso activo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), con especial énfasis en áreas y grupos poco atendidos. Ayni Bolivia surge de la necesidad de contar con una entidad boliviana, para facilitar y extender el Programa Chaski en Bolivia, ya que la fundación está constituida en Holanda. Chaski es un programa de intervención estructural. Comprende capacitaciones a diferentes niveles unidos en proyectos ejecutados de forma paralela. 1. Capacitación: • Técnica: para manejo de computadoras e internet. • Pedagógica: para desarrollo de actividades en el aula con herramientas TIC. • Financiera: para uso económico y sostenibilidad del telecentro. • Actores: estudiantes, profesores, directores, padres de familia, autoridades educativas y municipales. 2. Pilares del Programa: • Proyecto Aprender Creando: los profesores crean contenido educativo local y producen juegos educativos digitales acordes al currículo, respetando su identidad cultural e idioma nativo. • Feria TIC en educación a nivel nacional: intercambian experiencias y demuestran lo aprendido. • Global Teenager Project: estudiantes y profesores interactúan con sus similares de otros países mediante internet.

Tipo de experiencia/ Financiación	Financiamiento de entidades extranjeras como Edukans, ICCO, Wilde Ganzen y la UNESCO.
Objetivos	• Insertar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula. • Impulsar el desarrollo y fortalecimiento de habilidades tecnológicas en profesores y estudiantes. • Capacitar a profesores para la creación de juegos educativos digitales (contenido educativo) que respeten el currículo, así como su contexto e idioma del lugar. • Promover e impulsar el intercambio de experiencias a través de ferias y actividades a nivel local y nacional. • Sostenibilidad de telecentros. • Empoderamiento y desarrollo local. • Uso de las TIC para el desarrollo local.
Destinatarios	Más de cincuenta mil estudiantes de Primaria y Secundaria, y cuatro mil docentes de aula de áreas rurales y periurbanas, y escasos recursos, se benefician de este programa.
Equipo humano	• Coordinadora nacional: experiencia en el área de las TIC y las telecomunicaciones, experta en redes y en el desarrollo y ejecución de proyectos TIC a nivel nacional. Supervisora de proyectos para la UNESCO y la Unión Europea (Programa Jóvenes en Acción). • Contable: encargada del manejo diario de la contabilidad y del registro anual ante autoridades competentes. Responsable de la gestión económica de los diferentes proyectos de la entidad. • Coordinador TIC: instructor de alto nivel en Windows, Linux, Solaris, diseño gráfico, páginas web, plataformas Joomla, Moodle, WordPress, JClic, administración, capacitación y soporte en redes de comunicación bajo simuladores Cisco. • Coordinadora pedagógica: realiza capacitaciones a nivel local y nacional. Experta en el desarrollo y creación de *software* educativo multimedia. • Practicantes: auxiliares de docencia en diferentes materias con experiencia en la elaboración de bases de datos, diseño en HTML y PHP, configuración básica en Moodle para el proyecto Escuela Virtual de Aprendizaje Ayni. • Voluntarios en Holanda: voluntarios de la fundación Stichting Ayni Bolivia-Países Bajos trabajan *ad honorem* para hacer posible una mejor educación para niños y jóvenes bolivianos.

Alcance/ Resultados	El Programa Chaski es de alcance nacional y cuenta con setenta y cuatro telecentros instalados en siete de los nueve departamentos de Bolivia. Presenta los siguientes resultados: • Setenta y cuatro telecentros implementados en setenta y cuatro infraestructuras que albergan ciento veinte unidades educativas rurales y periurbanas. • Cincuenta y cuatro mil estudiantes y docentes han desarrollado habilidades tecnológicas. • Cuatro mil docentes han aprendido a crear juegos educativos digitales. • Setenta y cuatro comités de administración han sido conformados y capacitados para alcanzar la sostenibilidad del telecentro. • Se ha creado la primera Biblioteca Digital de juegos educativos bolivianos inicialmente en formato *offline* en 2006, y posteriormente publicado en el portal del Proyecto Aprender Creando. • Actualmente se dispone de más de doscientos juegos educativos multimedia en español, aimara, tacana y contenidos para celular. Ciento veinte juegos están disponibles *online* de forma gratuita, el resto están siendo actualizados al nuevo currículo. • El Programa Chaski ha logrado impulsar la democratización de las TIC y reducir la brecha digital entre los jóvenes. • Capacitación de más de ciento veinte estudiantes mujeres en ensamblaje de computadoras, internet seguro y emprendimiento. Las alumnas provienen de cinco unidades educativas periurbanas de Oruro, lo que generó el interés por parte de otras unidades educativas a nivel nacional. Premios: • En 2013 ganadora a nivel mundial del Premio Global de Telecentros en la categoría de mejor iniciativa de telecentros. • Reconocimiento a la profesora Carmen Cáceres, creadora de juegos educativos y administradora de telecentro, elegida como una de las treinta mujeres a nivel latinoamericano, y como una de las cien mujeres destacadas a nivel mundial por la Fundación Telecentre.org, cuyo reconocimiento aparece publicado en el libro *Outstanding Telecentre Women Managers: 100 Stories*. • En 2014 nominada a los Premios WSIS, en la cuarta categoría dedicada al *capacity building*, y organizados por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).
Datos de contacto	Sigrid Ortega Azurduy Coordinadora nacional de Ayni Bolivia Correo electrónico: sigrid@redayni.org Teléfono: (+59-1) 2528 2750 Página web: http://redayni.org/

Algunas reflexiones

Sigrid Ortega Azurduy
Coordinadora nacional de Ayni Bolivia

En cuanto a las TIC
«No solo es necesario contar con una computadora ni tener toda la tecnología del mundo al alcance, sino que también es muy importante tener las capacidades necesarias para utilizar la misma de manera adecuada e incluso segura, con referencia a las redes sociales».
«Las TIC son herramientas útiles para el proceso de enseñanza y aprendizaje, y es importante que exista una apropiación para obtener mejores resultados. Esto se ha logrado a través de los juegos educativos locales creados por los mismos profesores con apoyo de la organización».

En cuanto al diseño del material
«Los criterios esenciales son que cada juego esté diseñado para reforzar una materia en especial o una lección que sea de mayor dificultad para el estudiante. Se proporciona bastante atención al contexto del lugar e idioma, de acuerdo con la legislación vigente. Cada juego tiene un proceso de diseño y validación (socialización) tanto a nivel de docentes como de estudiantes, antes de ser finalizado y puesto en línea».

En cuanto a la innovación
«La tecnología va creciendo a pasos agigantados y si no se actualizan tanto el equipo de Ayni Bolivia como los beneficiarios no podrían estar a la par de los avances».
«Se ha empezado con la generación de *software* educativo en formato Android, aplicaciones educativas que están disponibles en la tienda de Google Play. Esto beneficia tanto a la organización como a los beneficiarios ya que tienen acceso de primera mano y de manera rápida a los últimos contenidos que se vienen desarrollando».

Los desafíos
«Los principales retos fueron en primera instancia:
- La falta de equipamiento tecnológico en las unidades educativas.
- La edad de algunos docentes, quienes se resistían a la innovación tecnológica por temor a usar los equipos.
- La falta de organización (ausencia de comités de padres de familia) en algunas unidades educativas.
- Las grandes distancias que se deben recorrer para llegar a un telecentro.
- El mal estado de caminos (que dañaban los equipos sensibles).
- La situación política (de bloqueos de camino constantes) y otros conflictos sociales.
- El elevado costo que implica transportarse de un lugar a otro, el tiempo y la duración de la capacitación.
- La falta de colaboración de algunos directores de unidades educativas».

«Gracias a la tecnología, hoy en día pueden llegar a casi todos los telecentros que tienen a nivel nacional. Lo único que todavía no ha mejorado son las distancias que se deben recorrer para llegar a un telecentro. Es en estas zonas remotas en donde su apoyo es más imprescindible».

Nombre de la experiencia	Proyecto 50.
Título	***Laboratorio para la innovación y el aprendizaje***
Logotipo	Proyecto50 Universidad EAFIT
Ciudad/País	Medellín, Colombia.
Año de creación	2010.
Palabras clave	Competencias, docentes, innovación, acompañamiento, laboratorio, tecnología, aprendizaje.

Descripción	Proyecto 50 es una propuesta que, de acuerdo con la información proporcionada por la organización, «nace con el propósito de potenciar las competencias de los docentes a través de la innovación en los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación creativa con el uso de las TIC. En 2015 se convierte en un laboratorio para la innovación y el aprendizaje». Cuenta con cuatro líneas de trabajo: enseñanza, aprendizaje, tecnología e investigación. Además, dispone de un sistema de monitoreo, seguimiento y control de sus procesos, productos y proyectos de innovación educativa. Aprendizaje: acompaña a los docentes en la consolidación y desarrollo de competencias para la innovación educativa, a partir de la realización de escenarios de formación, socialización e investigación educativa en los entornos de enseñanza y aprendizaje. Proyectos de innovación educativa: se desarrollan mediante un ciclo de cuatro etapas: a) identificación de problemas de aprendizaje, b) diseño de proyectos de innovación educativa, c) implementación de la innovación educativa propuesta y, finalmente, d) un proceso de transferencia donde la innovación pasa de Proyecto 50 a la escuela o departamento académico para ser usada con los estudiantes. Proyecto 50 ha acompañado el diseño, producción y publicación de productos como laboratorios virtuales, cursos en línea, mapas conceptuales, blogs, pósteres, libros electrónicos, videograbación de clases, diseño de juegos y simulaciones para el aprendizaje, diseño y rediseño de cursos presenciales, *blended* y *online*, diseño e implementación de los MOOC y producción de contenidos para dispositivos móviles. Enseñanza: apoya el proceso de enseñanza de los docentes por medio de un equipo interdisciplinario que acompaña a los profesores en la búsqueda, actualización y creación de nuevos recursos educativos digitales que enriquezcan sus procesos de enseñanza y diseño de actividades de aprendizaje. Tecnología: provee las herramientas tecnológicas necesarias para el despliegue de contenidos educativos digitales, además de generar iniciativas en innovación tecnológica que puedan ser aplicables en los proyectos de innovación educativa. También se ocupa de la administración de los recursos tecnológicos y los procesos logísticos que permitan apoyar procesos de formación, creación de contenidos y eventos en Proyecto 50. Esta línea desempeña un rol de antena tecnológica para la Universidad en temas de *software* y dispositivos que apoyen la actividad docente e investigativa.
Tipo de experiencia/ Financiación	Privada.
Objetivo	Potenciar las competencias de los docentes a través de la innovación en los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación creativa con el uso de las TIC.

Destinatarios	Docentes de la Universidad EAFIT.
Equipo humano	Proyecto 50 cuenta con un equipo interdisciplinario distribuido entre dirección general, investigadores, coordinadores (aprendizaje, contenidos, tecnologías), administrador de plataformas e ingeniero de soporte.
Alcance/ Resultados	Durante estos cinco años Proyecto 50 ha obtenido los siguientes resultados: • Participación voluntaria en los procesos de formación del 89 % de los docentes de tiempo completo y el 40 % de los docentes de tiempo parcial o cátedra de las seis escuelas de la Universidad: Ingeniería, Ciencias, Administración, Economía y Finanzas, Derecho y Humanidades. • Se han adelantado alrededor de ciento veinte proyectos de innovación educativa. • Se han realizado publicaciones y ponencias internacionales en eventos como el Encuentro Internacional Virtual Educa y el Global Online Laboratory Consortium (GOLC), entre otros. • En el año 2015 se realizó la creación del Grupo de Investigación en Educación, conjuntamente con la Dirección de Docencia y la participación de todas las escuelas de la Universidad. • Nace la filial intrauniversitaria Place to Train que desarrolla, administra y comercializa programas *online* especializados en diferentes temas como ventas, marca, servicio al cliente, negociación y propiedad intelectual, entre otros.
Datos de contacto	Claudia María Zea Restrepo Directora de Proyecto 50 Correo electrónico: czea@eafit.edu.co Teléfono: (+57-4) 261 9500 Ext. 9234 Página web: http://www.eafit.edu.co/proyecto50/

Algunas reflexiones
Equipo de Proyecto 50
«La innovación educativa requiere en los docentes las siguientes competencias: a) competencias digitales e informacionales; b) competencias para el liderazgo y el emprendimiento; c) competencias para la creación y gestión de ambientes de aprendizaje; y d) competencias para la gestión de redes de aprendizaje». «Las competencias digitales e informacionales son desarrolladas a través de procesos de formación como laboratorios y talleres generados para que los docentes conozcan las herramientas tecnológicas y sus usos educativos». «En la creación y gestión de ambientes de aprendizaje Proyecto 50 se ha convertido hoy en un referente y acompañante para otras dependencias de la Universidad que han realizado sus propios procesos de innovación. Proyectos como el Laboratorio Financiero, el Proyecto Primavera / EAFIT-EPM Solar Car Team, el MediaLab e incluso la creación de estructuras físicas concebidas como ambientes para el aprendizaje, como el edificio de la Escuela de Ingeniería, demuestran el desarrollo de las competencias de liderazgo y emprendimiento en las escuelas y dependencias de la Universidad». «Para el desarrollo de gestión de redes de aprendizaje se propicia el surgimiento de comunidades de aprendizaje mediante la interacción entre docentes, estudiantes e investigadores de la Universidad alrededor de temáticas transversales a las diferentes áreas del conocimiento; además, mediante el interés y la automotivación logran establecer espacios de estudio que promueven el aprendizaje». «Las comunidades de aprendizaje se han consolidado como resultado de un proceso de transferencia de conocimiento entre un grupo de personas de diversas disciplinas que se interesan por un tema en común. Este proceso se inicia con la socialización de experiencias en espacios como *workshops*, seminarios y mesas redondas. Así mismo, se realizan cafés temáticos a partir de los cuales surgen los ciclos de aprendizaje en los que se da paso a la transferencia de conocimiento entre los diferentes participantes, para finalmente consolidar un grupo de estudio en el que se da una construcción colaborativa de conocimiento». «Se han consolidado comunidades en temas como aprendizaje en red, creatividad, trabajo global y transmedia educativa en las cuales participan docentes expertos, estudiantes de pregrado y posgrado e investigadores de la Universidad. También se ha contado con la participación de expertos internacionales que han enriquecido la dinámica de estas comunidades». «Se busca que los proyectos de investigación educativa que se elaboran dentro de Proyecto 50 impacten de manera directa a docentes, colectivos y estudiantes, respondiendo a necesidades propias de las escuelas y departamentos de EAFIT».

Nombre de la experiencia	Fundació Tr@ms.
Título	***iPads, robots e internet invaden la escuela***
Logotipo	tr@ms fundació
Ciudad/País	Barcelona, España.
Año de creación	2000.
Palabras clave	Innovación, escuela, implementación tecnológica, cooperación, colaboración interescolar, robótica, tabletas, portátiles, internet.
Descripción	La Fundació Tr@ms (Fundación Tr@ms) es una entidad sin ánimo de lucro que propone un proyecto colaborativo entre escuelas para insertar la innovación como elemento identificador. Trabaja en proyectos innovadores en distintas áreas y niveles como por ejemplo: el aprendizaje de la lectoescritura en educación infantil con pizarras digitales interactivas; la creación de cuentos multimedia; la iniciación al correo electrónico; la edición de vídeos digitales sobre valores cívicos; o proyectos de investigación científica en el nivel de bachiller. Además, Tr@ms organiza cursos adaptados a los centros y docentes.
Tipo de experiencia/ Financiación	Fundación sin ánimo de lucro.
Objetivos	Según la página oficial de la Fundación, la entidad persigue los siguientes objetivos: • Potenciar el desarrollo de las tecnologías aplicadas a la educación, para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en las escuelas. • Potenciar acciones de búsqueda, acceso, expansión y difusión de las tecnologías en el entorno educativo. • Establecer y potenciar la formación dirigida a equipos docentes de diferentes centros educativos en el ámbito de las tecnologías. • Establecer y potenciar proyectos colaborativos en el ámbito de las tecnologías entre diferentes centros educativos. • Crear y potenciar el uso de recursos didácticos y contenidos digitales dirigidos a los centros educativos.
Destinatarios	Escuelas de toda Cataluña (España).
Equipo humano	El proyecto cuenta con un amplio equipo humano en los distintos centros que integran la red.

Alcance/ Resultados	Desde el año 2000 se han conseguido buenos niveles de implementación de las tecnologías en el aula. Actualmente la comunidad educativa agrupa a más de mil docentes y catorce mil alumnos de toda Cataluña (España).
Datos de contacto	Fundació Tr@ms Correo electrónico: trams@fundaciotrams.org Teléfono: (+34) 93 579 49 44 Página web: http://www.fundaciotrams.org/
Algunas reflexiones	
Antonio Manuel Romero Director gerente de la Fundació Tr@ms Reflexiones de una entrevista realizada por el Gabinete de Comunicación y Educación de la UAB	
«Planteamos un proyecto colaborativo, a través de la cooperación de los centros, para implementar la innovación como elemento identitario en las escuelas que conforman la Fundación». «Lo importante para conseguir innovar en los centros es el cambio metodológico por parte de los profesores: hace falta formación, motivación y soporte». «Somos un proyecto que organizamos proyectos de intercentros en diferentes áreas y niveles. Niños de P3, por ejemplo, a través de una tableta practican inglés con niños de otras escuelas». «Cuando los niños colaboran con alumnos de otros centros escolares se encuentran más motivados y hay un plus añadido de calidad en los resultados».	

Nombre de la experiencia	Aulas Móviles.
Título	***Las distancias ya no son un obstáculo para la alfabetización digital en Ecuador***
Logotipo	
Ciudad/País	Ecuador.
Año de creación	2011.
Palabras clave	Tecnología, educación, alfabetización.
Descripción	El Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información del Ecuador (MINTEL), implementó el proyecto Internet para Tod@s con la ayuda de aulas móviles totalmente equipadas con computadoras y servicio de internet, con las que visitaron los diferentes cantones y parroquias del Ecuador. El proyecto se erigió como una importante iniciativa para acercar la tecnología y el conocimiento por todo el país.
Tipo de experiencia/ Financiación	Proyecto gubernamental.
Objetivos	El proyecto está dirigido a alfabetizar las zonas rurales y urbanas marginales del Ecuador. Los contenidos de las capacitaciones consistieron en enseñar el acceso y manejo del correo electrónico, buscadores, redes sociales, aprovechamiento de los servicios de Gobierno en línea, entre otros temas que contribuyen a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. Dentro de este entorno se buscó fortalecer de forma articulada los procesos de aprendizaje para potenciar las capacidades de cada uno de los asistentes.
Destinatarios	Población ecuatoriana.

Equipo humano	Aulas Móviles fue un medio de transporte equipado con la más alta tecnología, que permitió transportar la tecnología y el conocimiento a todo el territorio, promoviendo el uso de herramientas tecnológicas y construyendo confianza y seguridad en el uso de las TIC. Cada aula móvil, con capacidad para recibir a veinte estudiantes, estaba equipada por dos profesores y un asistente, responsables de recibir a los alumnos.
Alcance/ Resultados	El proyecto se inició en noviembre de 2011 y culminó en enero de 2014 con un número aproximado de personas capacitadas que superó la cifra de los ochocientos mil ciudadanos. Se utilizaron siete aulas móviles que recorrieron más de setecientos cantones del Ecuador.
Datos de contacto	Jaime Guerrero Ruiz Ministro de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información del Ecuador Teléfono: (+593-2) 220 0200 Página web: http://www.telecomunicaciones.gob.ec/
Algunas reflexiones	
Jaime Guerrero Ruiz Ministro de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información del Ecuador Recuperado de: http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/aulas-moviles-democratizan-acceso-a-internet.html	
«Las aulas móviles asignan un papel prioritario a la democratización y desarrollo de los sistemas educativos y tecnológicos, con lo que se construye una sociedad de la información equitativa e inteligente». «Se trabaja en beneficio de la población para consolidar el buen vivir del Ecuador, para erradicar el analfabetismo digital y para avanzar en el verdadero Ecuador digital, que es una de las metas propuestas». «El acceso es hacia todo tipo de estudiantes y personas. Por ejemplo, los vehículos están equipados con un sistema de rampas elevadoras que permiten que las personas con discapacidad puedan ingresar».	

Nombre de la experiencia	Educ.ar.
Título	***Cuando el aula se convierte en ordenador***
Logotipo	
Ciudad/País	Argentina.
Año de creación	2000.
Palabras clave	Tecnología, educación, alfabetización.
Descripción	Educ.ar es el portal educativo del Estado argentino enfocado en la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las escuelas, y la conformación de una comunidad virtual de docentes. Desde el año 2000 se ha puesto en marcha en Argentina una profunda transformación de la educación, con los objetivos de incluir a los sectores más desprotegidos, democratizar la vida escolar y refundar una sociedad más justa a través de una educación de calidad. El portal es un espacio de referencia de proyectos periodísticos, educativos, foros teóricos para docentes y alumnos con espacios de opinión y debate.
Tipo de experiencia/ Financiación	Proyecto gubernamental.
Objetivos	• A través del uso de las TIC contribuir a la democratización del conocimiento, desde la educación inicial hasta la adolescencia. • Ofrecer apoyo pedagógico y de contenidos para los maestros y alumnos de todo el país (Argentina), para optimizar y actualizar los modelos de aprendizaje generando métodos de enseñanza innovadora. • Mejorar la educación a través de plataformas digitales que incluyan contenidos de calidad y profundización en artes, ciencias naturales, sociales, y humanidades. • Expandir el aprendizaje en ciencia y tecnología para ayudar a los estudiantes a desarrollarse en estos ámbitos con un análisis crítico y profesional. • Involucrar al docente en el uso de nuevos métodos pedagógicos y actualizados aprovechando al máximo el manejo de las TIC.
Destinatarios	Población argentina.

Equipo humano	• Gerente general: Rubén D'Audia. • Exdirectora: Patricia Pomiés. • Directora del canal Encuentro: María Rosenfeldt. • Coordinador general de contenidos del canal Pakapaka: Facundo Agrelo. • Coordinador de producción del canal Pakapaka: Marcelo Lirio. • Gerente de administración: Silvina Iriarte. • Directora audiovisual: Jésica Tritten. El cuerpo docente de Educ.ar cuenta con la participación de más de trescientos maestros que colaboran en la ejecución de los contenidos y proyectos presentados en el portal.
Alcance/ Resultados	Desde el año 2003, a través del Ministerio de Educación de la Nación Argentina, el portal Educ.ar ha participado en la producción de más de veinte mil programas de aprendizajes digitales para docentes y alumnos, entre los que destacan los canales de televisión Pakapaka, Encuentro, DeporTV y Conectate. El portal posee más de dos millones de visitas por mes.
Datos de contacto	Patricia Pomiés Exdirectora del portal Educ.ar Página web: http://www.educ.ar/
Algunas reflexiones	
Patricia Pomiés Exdirectora del portal Educ.ar	
«Uno de nuestros grandes objetivos es capacitar al docente con las nuevas tecnologías de educación con propuestas aplicables en el aula, para estimular el uso de las TIC como herramienta de aprendizaje. Otro gran desafío para Educ.ar es acercar a las familias en el proceso de aprendizaje. Esto nos motivó a trabajar en nuevas estrategias para la formación de los padres en el uso de las tecnologías, como el responsable de internet, seguridad a la hora de navegar en la red y la creación de actividades que involucren también a la familia en el aprendizaje. Nuestro público es toda la comunidad educativa. En el portal el docente puede compartir sus experiencias con otros maestros y de esta forma se enriquecen los conocimientos entre profesores. Mantener una retroalimentación de experiencias de aprendizajes es un objetivo fundamental de Educ.ar».	

Nombre de la experiencia	Expedición Tahina-Can.
Título	***Aprender a viajar... viajar para aprender***
Logotipo	EXPEDICIÓN TAHINA-CAN
Ciudad/País	Barcelona, España.
Año de creación	2004.
Palabras clave	Viaje, periodismo, educación, alfabetización mediática, cooperación, aventura.
Descripción	La Expedición Tahina-Can es una iniciativa del Gabinete de Comunicación y Educación, destinada a fomentar el interés de la comunidad universitaria por la cultura y las costumbres del país visitado. Se trata de un proyecto que nace con la intención de establecer unos lazos estrechos de cooperación entre los universitarios españoles y los estudiantes, instituciones y medios de comunicación de los países a visitar. En este sentido, los participantes podrán conocer otras realidades socioculturales, presenciar el funcionamiento de medios de comunicación, participar en el desarrollo de proyectos de cooperación, intercambiar opiniones e inquietudes, etc. Tahina-Can es una iniciativa de carácter anual que recorre cada verano uno o varios países del mundo, estudiando las particularidades del panorama cultural y mediático de cada uno de ellos. En el año 2015 cumplió su décimo aniversario. El proyecto pretende instaurar una nueva concepción de los «viajes» que, sin eliminar los aspectos propios de los itinerarios turísticos (ocio, entretenimiento, descanso, etc.), otorgue especial importancia al compromiso, la comprensión y el análisis hacia el país visitado. A lo largo del viaje, los participantes siguen un programa académico (elaborado previamente con la asesoría de docentes, periodistas y profesionales del mundo de la comunicación del país de destino) que les permite extraer un mayor provecho del viaje realizado. Entre las actividades desarrolladas destacan: charlas y coloquios sobre aspectos ligados a la actualidad del país visitado, entrevistas con profesionales de los medios de comunicación, elaboración de reportajes u otro tipo de productos periodísticos, etc. Los expedicionarios desarrollan sus trabajos divididos en equipos de trabajo de prensa en redacción integrada, televisión, radio y fotografía.
Tipo de experiencia/ Financiación	Proyecto del Gabinete de Comunicación y Educación, grupo de investigación que pertenece al Departamento de Periodismo y de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Objetivos	Los principales objetivos de la Expedición Tahina-Can son: • Conocer el lugar visitado desde una mirada diferente. • Aprender (fuera del aula) a hacer periodismo. • Crear una mirada crítica en los jóvenes españoles. • Intercambio cultural y educativo con universidades del país de destino. • Analizar el panorama de medios de comunicación del lugar visitado. • Elaborar materiales periodísticos innovadores y únicos.
Destinatarios	Estudiantes universitarios de toda España. El proyecto está abierto a estudiantes (de entre dieciocho y veinticinco años) de cualquier universidad y especialidad.
Equipo humano	El equipo humano del proyecto está conformado por: • Director de la expedición. • Coordinador general. • Coordinador académico. • Equipo de logística y gestión. • Profesores invitados. • Periodistas invitados. • *Webmaster*. • Equipo de monitores.
Alcance/ Resultados	En sus diez años de existencia, la Expedición Tahina-Can ha llegado a más de quinientos jóvenes universitarios de toda España. Jóvenes que han viajado a América Latina, África y Asia, para intercambiar experiencias con estudiantes del lugar, y ejercer un periodismo de viajes verdadero y genuino. Además, los trabajos periodísticos elaborados durante el viaje han sido publicados por numerosas páginas web y medios de comunicación.
Datos de contacto	Expedición Tahina-Can Correo electrónico: info@tahina-can.org Página web: http://www.tahina-can.org/
Algunas reflexiones	
José Manuel Pérez Tornero Director de la Expedición Tahina-Can Santiago Tejedor Coordinador general de la Expedición Tahina-Can	
«Es una experiencia vital, intercultural, un diálogo con gentes que viven realidades diferentes», José Manuel Pérez Tornero. «Es un periodismo de viajes auténtico y verdadero», José Manuel Pérez Tornero. «Reinventa el concepto de aula, de profesor y de enseñanza», Santiago Tejedor. «El objetivo es aprender a viajar», Santiago Tejedor. «Reúne a jóvenes universitarios de toda España para integrar una expedición de comunicación, cooperación y aventura», Santiago Tejedor.	

Nombre de la experiencia	Akdemia.
Título	***Akdemia, una mejor educación en tiempo real***
Logotipo	akdemia
Ciudad/País	Venezuela.
Año de creación	2011.
Palabras clave	Tecnología, educación, soporte.
Descripción	Akdemia es un servicio que asiste en todo lo relacionado con la situación escolar de los hijos, ya sea desde la aplicación o la web. Esta plataforma cuenta con espacio en la nube, donde se pueden almacenar todos los archivos que los docentes necesiten; un calendario que informa de la agenda escolar que tienen los hijos dentro de la institución educativa; reportes a la mano, ya sea para tenerlos en físico o digital; y un aula virtual, en la que todos los días los alumnos y profesores pueden interactuar sobre las actividades diarias. Los docentes pueden configurar sus materias y calificaciones de acuerdo con su preferencia, y contiene un sistema de mensajes entre padres, profesores e hijos, donde pueden comunicarse a través de la aplicación o de los correos electrónicos.
Tipo de experiencia/ Financiación	Privada.
Objetivos	Para Eduardo Muñoz, gerente de operaciones, Akdemia tiene como objetivos: • «Lograr que el usuario viva una experiencia de comunicación inmediata y satisfaga su necesidad de poder comportarse y solucionar sus labores educativas, pedagógicas o de aprendizaje tal y como gestiona sus prioridades sociales en las RR. SS. • Contribuir con herramientas de trabajo virtual para el manejo integral de las instituciones educativas. • Convertirse en referencia mundial sobre la gestión escolar».
Destinatarios	México, España, Perú y Venezuela.
Equipo humano	Se compone de un equipo multidisciplinario, constituido por desarrolladores de alto nivel (desarrollo web y móvil para Android e iOS), comunicadores sociales, diseñadores web y educadores.

Alcance/ Resultados	En tan solo tres años han incursionado con éxito en el mercado venezolano y peruano teniendo un total de veintidós colegios en ambos países.
Datos de contacto	Eduardo Muñoz Gerente de operaciones de Akdemia Correo electrónico: emunoz@akdemia.com Página web: https://www.akdemia.com/
Algunas reflexiones	
Eduardo Muñoz Gerente de operaciones de Akdemia	
«Educar es un proceso que involucra muchos factores, pero el más importante es la retroalimentación y generación de nuevos conocimientos y experiencias. Akdemia ha facilitado la experiencia de aprendizaje no solo de estudiantes, sino también de profesores y padres de familia que se han tenido que adaptar a nuevas herramientas tecnológicas y transformar hábitos». «Aprender es un hábito que se modela. El formador debe, ante todo, formar con el ejemplo». «El proceso educativo en el marco de Akdemia es continuo, integral y constructivo». «La innovación es nuestra razón de ser, permite la creatividad, la cual es síntoma de ingenio, el ingenio es conocimiento y el conocimiento te da oportunidades». «Nuestro principal elemento de innovación educativa son los espacios virtuales, el cambio y la flexibilidad». «Creemos que la principal dificultad es que no existe una relación entre los contenidos planteados con la realidad del estudiante, generacionalmente hablando». «La asimilación de las competencias de nuestros destinatarios es difícil, debido a que existe mucha resistencia al cambio y es muy alta en las instituciones educativas».	

Nombre de la experiencia	Escaramujo.
Título	***Cambiar la sociedad desde el diálogo de saberes***
Logotipo	escaramujo Proyecto educomunicativo
Ciudad/País	Cuba.
Año de creación	2010.
Palabras clave	Educomunicación, educación popular, alfabetización audiovisual, transformación social.
Descripción	Proyecto educomunicativo amparado en la educación popular, dedicado al trabajo con adolecentes cubanos, algunos de los cuales manifiestan conductas desajustadas o viven en situaciones de desventaja social. Sus actividades se realizan en las Escuelas de Formación Integral (EFI) del país: provincias de La Habana, Pinar del Río, Matanzas, Villa Clara, Camagüey, Holguín y Santiago de Cuba. Se inició en la escuela José Martí de La Habana como consecuencia del primer taller de comunicación audiovisual sustentado en la metodología de la EP, propuesta por el educador Paulo Freire. Es un empeño interdisciplinar impulsado por la Facultad de Comunicación de la Universidad de La Habana, donde participan estudiantes de Periodismo, Comunicación Social y Psicología, en ocasiones como práctica laboral de sus carreras, o dedicando horas de su tiempo libre para compartir valores y saberes con estos jóvenes. Se gestiona en conjunto con la Dirección de Menores del Ministerio del Interior. Presenta dos modalidades básicas de trabajo: por una parte, desarrolla talleres de creación audiovisual con adolescentes, en los que se persigue la reflexión sobre sus prácticas cotidianas mediante ejercicios de comunicación concebidos desde la EP; y por otra, ofrece la posibilidad a sus docentes de superarse en cuanto a las temáticas que necesitan para la labor pedagógica.
Tipo de experiencia/ Financiación	Proyecto cogestionado por la Facultad de Comunicación de la Universidad de La Habana, la Dirección de Menores del Ministerio del Interior, y la Red de Educadoras y Educadores Populares del Centro Memorial Dr. Martin Luther King Jr. No dispone de una financiación o patrocinio fijo anual.

Objetivos	• Se propone contribuir a los procesos políticos y pedagógicos de formación integral de niños y adolescentes. • Persigue potenciar habilidades y conocimientos básicos para la recuperación colectiva, reflexiva y crítica de sus propias prácticas a través de manifestaciones comunicativas; así como compartir la aspiración de articular en el programa de formación integral de niños y adolescentes en Cuba, elementos acordes con una concepción del mundo y de la educación más inclusiva y dialógica.
Destinatarios	Adolescentes de las Escuelas de Formación Integral (EFI) de siete provincias del país (en total existen once en Cuba, pero aún no se ha conseguido extender a todas el proyecto).
Equipo humano	El proyecto aglutina un equipo humano formado por cuarenta y cinco miembros, que funcionan de manera coordinada a modo de red: • Coordinador general (fundador). • Responsable de formación y subgrupo de trabajo. • Responsable de comunicación y subgrupo de trabajo. • Grupo gestor coordinador radicado en la Facultad de Comunicación de la Universidad de La Habana (profesores, egresados y estudiantes de Periodismo y Comunicación Social). • Especialista de la Dirección de Menores del Ministerio del Interior, que asesora el proyecto. • Miembro asesor por la Red de Educadoras y Educadores Populares del Centro Memorial Dr. Martin Luther King Jr. • Profesor coordinador por la Facultad de Psicología de la Universidad de La Habana (junto a un equipo de estudiantes de la especialidad). • Oficiales contraparte por las siete Escuelas de Formación Integral en cada provincia implicada. • Pequeños equipos de gestión y apoyo con sus coordinadores al frente en las provincias de Pinar del Río, Matanzas, Villa Clara, Camagüey, Holguín y Santiago de Cuba (estudiantes de Periodismo y Ciencias Médicas). • Profesores coordinadores que funcionan como contrapartes en las seis escuelas secundarias básicas de La Habana Vieja y el Centro Habana en la capital.

Alcance/ Resultados	En cinco años el proyecto ha realizado diecisiete talleres en las EFI de las provincias de La Habana, Pinar del Río, Matanzas, Villa Clara, Camagüey, Holguín y Santiago de Cuba, con la participación de doscientos veintitrés adolescentes. La tarea extensionista está llegando con fuerza a escuelas secundarias básicas de la capital, pues la experiencia se ha multiplicado en seis instituciones educativas en los municipios de Centro Habana y La Habana Vieja. En el área de comunicación se ha acumulado, además de informes de prácticas, diseños y/o memorias de los talleres, los siguientes productos o acciones comunicativas: audiovisuales realizados por alumnos de las EFI; multimedias que dan cuenta de las memorias; artículos periodísticos; y dos documentales: uno sobre la sistematización de experiencias realizado en julio del 2012, y otro acerca de los procesos de reinserción social de estos adolescentes. Asociadas a este trabajo se han desarrollado varias investigaciones a nivel de tesis de licenciatura y maestría en Periodismo y Comunicación Social. Actualmente se realiza una tesis de grado que desarrolla la campaña de comunicación por el quinto aniversario del proyecto. Durante 2014, Escaramujo preparó a jóvenes de diferentes universidades del país para que multipliquen los talleres y haya grupos gestores de coordinación en otras provincias como Pinar del Río, Matanzas, Villa Clara, Camagüey, Holguín y Santiago de Cuba. También se sumaron veinticinco estudiantes de Psicología de primer y segundo año (que son un refuerzo importante en el colectivo de La Habana), y algunos estudiantes de Ciencias Médicas de otras regiones del país. Sobre Escaramujo se han presentado ponencias en el VII Encuentro Internacional de Investigadores y Estudiosos de la Información y la Comunicación (ICOM, 2013), en la II Conferencia Internacional sobre Protección de la Infancia y la Adolescencia (mayo 2014), y en el II Festival Internacional de Comunicación Social, auspiciado por la Asociación Cubana de Comunicadores Sociales (ACCS). El proyecto se ha presentado en programas radiofónicos y televisivos, y sus experiencias se han socializado en diversos escenarios académicos, investigativos y de la sociedad civil. En 2014 participó además con uno de sus talleres en el evento «Ania Pino *in memoriam*», y la experiencia tuvo continuidad durante la Feria Internacional del Libro de La Habana.
Datos de contacto	Rodolfo Romero Reyes Fundador y coordinador general de Escaramujo Correo electrónico: rrrfeu@yahoo.es Teléfono: (+53-5) 279 0013

Algunas reflexiones
Rodolfo Romero Reyes (y equipo gestor) Fundador y coordinador general de Escaramujo
«Adaptamos las metodologías y los contenidos a las necesidades de cada comunidad». «Vivimos de preguntar. Nos cuestionamos acerca de si la realidad puede cambiar y si nosotros somos responsables de generar algún cambio. Debemos, podemos, creemos y soñamos con escuelas mejores. Como el saber no puede ser un lujo, compartimos saberes y valores con estos adolescentes. Nos decimos "de la rosa y de la mar" porque unimos en nuestro accionar diario dos mundos aparentemente divorciados, el académico universitario y el mundo de "a pie", muchas veces marginado». «Aunque Escaramujo es un proyecto de educación para la comunicación orientado hacia la transformación social, su fin último no es desarrollar habilidades o competencias comunicativas, sino utilizar estas herramientas para motivar, incidir, estimular e, incluso, registrar posibles cambios en las prácticas sociales tanto a nivel individual, grupal, escolar o comunitario». «Aunque la calidad estética de los vídeos y otros productos comunicativos pudiera recibir algunas críticas, lo importante es el contenido que en ellos depositan sus realizadores; adolescentes de quince o dieciséis años, que han crecido en familias y entornos disfuncionales». «Se trata de una de las experiencias más integrales que ella ha conocido en la Universidad. Son pocos los espacios que permiten la realización personal y profesional». «Siempre es bueno enamorar a otros que continúen esta noble y necesaria labor». «Cada una de las personas que han sido parte de Escaramujo constituye un imán que permite cada año sumar a nuevas y nuevos universitarios».

Nombre de la experiencia	Educación a distancia de la UTPL.
Título	***Aula de clases en internet: la UTPL forma profesionales a distancia***
Logotipo	UTPL UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
Ciudad/País	Loja, Ecuador.
Año de creación	1998.
Palabras clave	Tecnología, educación, alfabetización.
Descripción	En la Universidad Técnica Particular de Loja se utilizan los postulados de la educación a distancia mundial, personalizados a las demandas y necesidades de los estudiantes en el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, generando competencias y habilidades de formación independiente y autoresponsable en sus alumnos. Se procura que el estudio a distancia favorezca las actividades personales del estudiante. Cada alumno tiene la capacidad de adaptar un método personal de estudio y trabajo en el que se administre estratégicamente el tiempo, el desarrollo de actividades, la investigación y el incremento de la lectura comprensiva. En la actualidad, la UTPL aprovecha las TIC en la formación de profesionales en la educación superior. El modelo educativo se sostiene en los postulados de exigencia académica y el sistema de evaluación presencial.
Tipo de experiencia/ Financiación	Proyecto privado.
Objetivos	• Promover el aprendizaje permanente, con una actualización continua de las herramientas tecnológicas. • Garantizar las condiciones laborales para sus estudiantes. • Generar competencias y habilidades en los nuevos profesionales.
Destinatarios	Estudiantes de pregrado en la modalidad a distancia.

Equipo humano	Este centro de estudios cuenta con alrededor de tres mil alumnos en la modalidad presencial, y veinte mil estudiantes en la modalidad abierta y a distancia, en los niveles de pregrado y posgrado. Dispone de dieciocho Centros de Investigación, Transferencia de Tecnología, Extensión y Servicios (CITTES) utilizados por los estudiantes de las versiones presencial, abierta y a distancia.
Alcance/ Resultados	La UTPL forma parte de la Red Global de Aprendizaje para el Desarrollo (GDLN) del Banco Mundial. Es la única universidad del Ecuador que utiliza un sistema de videoconferencias entre veinte ciudades del país con enlace satelital propio. Este es el servicio tecnológico de excelencia al que acceden los estudiantes de ambas modalidades. Cada año se generan más de trescientos eventos académicos (talleres, conferencias, exposiciones, conversatorios) en el ámbito cultural, social y deportivo, convocando a miles de interesados en la zona sur del país.
Datos de contacto	Yadira del Consuelo Suárez Córdova Gestora área de estudios y vicerrectorado modalidad a distancia de la UTPL Correo electrónico: ycsuarez@utpl.edu.ec Teléfono: (+593) 07 370 1444 Ext. 2221 Página web: http://www.utpl.edu.ec/
Algunas reflexiones	
Revista Institucional de la Universidad Técnica Particular de Loja Editorial UTPL Segunda edición, junio 2009 Recuperado de: http://www.utpl.edu.ec/sites/default/files/documentos/Revista-Universitaria.pdf	
«El impulso pionero e innovador de la educación a distancia nos permite ampliar la accesibilidad a la educación superior, incluso más allá de nuestras fronteras, siendo actualmente sede del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED)». «Indispensable en el ámbito universitario como una herramienta para el desarrollo del país: internet, desarrollo de *software*, sistemas automatizados, publicaciones electrónicas, educación asistida por computadora, multimedia, aulas virtuales, educación *online*, entre otras. La Unidad de Proyectos y Sistemas Informáticos (UPSI) es el propósito central de esta área».	

Nombre de la experiencia	Programa ENSANCHE.
Título	***Ensanchando las TIC para educar a la comunidad***
Logotipo	Viceministerio Ciencia y Tecnología
Ciudad/País	El Salvador.
Año de creación	2009.
Palabras clave	Formación, TIC, educación.
Descripción	ENSANCHE promueve políticas públicas salvadoreñas que integran las TIC, con la finalidad de que tanto los docentes y estudiantes logren adquirir las competencias necesarias para enfrentar el mundo tecnológico. Este programa proyecta la optimización de la educación media de El Salvador a través de la capacitación directa a los docentes, la incorporación de recursos tecnológicos e informáticos y la formación sobre el uso responsable de dichos elementos. Mediante el apoyo del desarrollo social y tecnológico de El Salvador los estudiantes del nivel medio de educación podrán beneficiarse e insertarse en la sociedad del conocimiento.
Tipo de experiencia/ Financiación	Proyecto gubernamental.
Objetivos	Contribuir a la calidad educativa del nivel medio a través de la formación docente e innovación pedagógica apoyada en las TIC, con el propósito de que los estudiantes adquieran competencias en el uso eficiente de estas tecnologías para apoyar el desarrollo económico, social, científico y tecnológico de El Salvador. Para lograr sus objetivos, ENSANCHE integra y articula diferentes componentes: • Formación docente. • Dotación de recursos tecnológicos y conectividad a internet. • Desarrollo de materiales digitales con enfoque CTI. • Desarrollo social-educativo. • Mejora en la infraestructura de centros educativos. • Fortalecimiento de la estrategia de mantenimiento de equipo. • Monitoreo y evaluación del programa. • Visibilidad del programa. • Fortalecimiento institucional. • Fortalecimiento de los portales educativos.

Destinatarios	La alfabetización digital está dirigida a estudiantes y docentes de la educación media en las instituciones de la comunidad salvadoreña, así como a madres, padres y familia en general.
Equipo humano	La Gerencia de Tecnologías Educativas tiene como función principal la introducción del uso masivo de las TIC en el Sistema Nacional de Educación como apoyo a la docencia y administración educativa, y el desarrollo de competencias técnicas y tecnológicas. Para la realización de sus funciones trabajan sesenta y ocho personas distribuidas en departamentos de administración y proyectos, capacitación y asistencia técnica en TIC, tecnologías, redes y comunicaciones, web y divulgación educativa con sus respectivas coordinaciones.
Alcance/ Resultados	Logros alcanzados con el Programa: • 22 339 computadoras entregadas a 1789 centros educativos. • 3135 docentes capacitados en TIC. • 1235 centros educativos con enlaces a internet (25 % de CE). • 2221 CE atendidos con soporte técnico. • 120 000 ciudadanos certificados en cursos virtuales de Grado Digital. • 385 centros educativos recibieron kits de robótica educativa. • 167 982 estudiantes beneficiados con el proyecto de robótica educativa.
Datos de contacto	Regina Elizabeth Alvarenga Gerente de tecnologías educativas de ENSANCHE Correo electrónico: regina.alvarenga@mined.gob.sv

Algunas reflexiones

William Ernesto Mejía Figueroa
Director nacional de educación en ciencia, tecnología e innovación
Ministerio de Educación República de El Salvador (MINED)

«Educar es desarrollar facultades y capacidades intelectuales, morales, afectivas y tecnológicas de directores y docentes, integrando las tecnologías de la información y la comunicación en el salón de clases para la formación académica de los estudiantes».

«La formación docente busca que el personal de los centros educativos considere la tecnología como un medio para mejorar la entrega educativa y no como un fin en sí misma».

«El proceso educativo es interactivo, cambiante y en mejora continua, utilizando los recursos tecnológicos con los que cuenta el docente en el salón de clases».

«De nuestra parte, por medio de la formación docente y la alfabetización digital, se generan aspectos amplios que incluyen todo tipo de comunidades de nuestro país. El docente es quien adapta e integra la tecnología localmente».

«Una de las formas de evaluar la asimilación de competencias es la participación activa de los estudiantes en ferias tecnológicas, campamentos de robótica y certificación de competencias tecnológicas en la plataforma de cursos virtuales».

«El docente localmente con todos los insumos proporcionados es quien adapta sus contenidos a cualquier grupo que tiene en el aula».

Nombre de la experiencia	Para Ti.
Título	***Una educación con TIC desde las favelas***
Logotipo	PARA Ti ONG AMIZADE e SOLIDARIEDADE
Ciudad/País	Río de Janeiro, Brasil.
Año de creación	1990.
Palabras clave	Comunidad, TIC, educación, solidaridad, favelas.
Descripción	Esta iniciativa nace de la familia Urani, de origen italiano, quienes deciden radicarse en Brasil por razones comerciales, estableciéndose finalmente en Río de Janeiro en 1977, en el distrito de São Conrado, donde entraron en contacto con una pequeña favela llamada Vila Canoas. Las actividades en curso del proyecto se dedican principalmente a la educación y el cuidado de los niños. Posee un centro de cómputo activo y además desarrollan talleres de pintura, fotografía, cocina y horticultura. Del mismo modo llevan a cabo actividades deportivas como el fútbol y el baloncesto.
Tipo de experiencia/ Financiación	Organización no gubernamental para el desarrollo.
Objetivos	El proyecto Para Ti, localizado en la favela Vila Canoas en Río de Janeiro, tiene como principal objetivo dotar de una biblioteca pública abierta a la comunidad, con una considerable aula informática para que los niños se familiaricen con los ordenadores y compartan un ambiente de educación con las TIC en aquella franja horaria en la que no tienen escuela.
Destinatarios	Comunidad de Vila Canoas.
Equipo humano	Lidia Urani, cofundadora del proyecto junto a Mauro Villone, dieron la bienvenida al legado dejado por Franco y Giuliana. Junto a ellos, un grupo integrado por cerca de diez personas se ocupa de coordinar las actividades diarias en la asociación. Los monitores son ciudadanos de la propia favela.

Alcance/ Resultados	Alrededor de trescientos niños se han beneficiado hasta el momento de la iniciativa. Muchos de los voluntarios son estudiantes extranjeros que participan de manera directa en este esfuerzo de solidaridad y reducción de la pobreza que se ha convertido en un modelo también para otras favelas.
Datos de contacto	Lidia Urani Cofundadora de Para Ti Correo electrónico: lidiaurani@hotmail.com Teléfono: (+55-21) 7485 7873 Página web: http://www.parationg.org/en
Algunas reflexiones	
Lidia Urani Cofundadora de Para Ti	
«Nos enfrentamos al duro desafío de apoyar a los niños de las favelas en lo educativo y en lo cultural». «Continuamos ayudando a quienes luchan cada día contra el hambre a adquirir habilidades tecnológicas». «Vila Canoas se ha convertido en el proyecto piloto de rehabilitación y aplicación de las TIC en las favelas». «A través de los diversos proyectos educativos de Para Ti logramos sacar a niños de la calle para ofrecerles la posibilidad de un futuro». «De esta experiencia hemos comprendido que ayudando a mejorar las condiciones de vida de estas personas, ganamos más».	

Nombre de la experiencia	Instituto Radiofónico de Fe y Alegría (IRFA – Perú).
Título	***Educación a distancia para jóvenes y adultos***
Logotipo	IRFA Instituto Radiofónico Fe y Alegría
Ciudad/País	Perú.
Año de creación	2002.
Palabras clave	Radio, tecnología, educación, alfabetización.
Descripción	La educación popular y la promoción del desarrollo social son los pilares del trabajo de los colegios Fe y Alegría; los mismos que atienden a niños, jóvenes y adultos a través de la realización de programas para complementar la educación alternativa que reciben. Los estudiantes se forman en competencias como el liderazgo, recibiendo formación que les permita gestionar el cambio, generar desarrollo, y transformar su espacio personal y contexto familiar y social. Los Institutos Radiofónicos Fe y Alegría son un espacio creado para compartir información y contenidos pedagógicos utilizando la radio como recurso principal. De esta manera, desde hace más de cincuenta años, vienen implementando esta iniciativa, para brindar «educación de calidad utilizando la metodología de enseñanza-aprendizaje ECCA», afirman en su página web. Este sistema ha sido empleado en países como España y las islas Canarias, y basa sus principios pedagógicos en tres elementos: módulo o texto impreso, clases radiofónicas y asesorías presenciales. IRFA se encuentra presente en Bolivia, Ecuador, Paraguay y Venezuela, y contribuye a través de su propuesta radial a la formación de estudiantes, utilizando como premisa la educación semipresencial, debido a la diversidad socioeconómica de su público objetivo. Los programas radiales Aprendiendo en Casa promueven el aprendizaje de sus estudiantes en treinta minutos, transmitidos de lunes a viernes, a partir de las cinco de la tarde, debido a que es un horario factible para aquellas personas que trabajan. Durante sus emisiones desarrollan fichas de trabajo y comparten materiales que pueden ser impresos o no para trabajar las clases, las tareas y prepararse para los exámenes. Al finalizar los módulos de enseñanza, los alumnos se gradúan y obtienen la certificación necesaria que garantiza la validez de los estudios cursados.

Tipo de experiencia/ Financiación	Proyecto gubernamental.
Objetivos	De acuerdo con la información que la IRFA comparte en su portal, estos son los objetivos que definirían la iniciativa radiofónica: • «Impulsar una educación popular de calidad, incluyente, que atienda a la diversidad, contribuya al desarrollo integral de las personas y a la promoción social comunitaria, promoviendo la formación de sujetos libres y ciudadanos activos con conciencia crítica, conocimientos, habilidades y valores para incidir en la mejora de su calidad de vida y en la transformación de su entorno. • Brindar educación como un derecho humano fundamental, esencial para poder ejercitar todos los demás derechos. • Disminuir el analfabetismo y/o brindar a la población joven y adulta la oportunidad de culminar su educación básica, incorporándola al sistema educativo no formal. • Integrar a los estudiantes en los procesos productivos y de construcción familiar, social y ciudadana, en mejores condiciones». Para la IRFA, la educación es el pilar básico que mueve a la organización. Ellos recaen en que el acceso a este derecho no es igualitario, ya sea por el nivel socioeconómico, la edad o la procedencia. Con la utilización de un recurso como la radio y las tecnologías de la información y la comunicación, se pueden acortar brechas y brindar la oportunidad a aquellas personas que por diversos motivos no pudieron ser parte del proceso formativo que brinda la escuela.
Destinatarios	De acuerdo con los datos que facilita la IRFA, la cantidad de beneficiarios va en ascenso. Hasta la fecha de consulta en el portal, se han atendido a un promedio de doscientos diez mil estudiantes y en comparación a los primeros años de la iniciativa, esta se encuentra en pleno auge: «En sus inicios, el público, doscientos estudiantes al año, eran mujeres adultas (el 99 % de la población beneficiaria). La matrícula actual fluctúa entre dos mil trescientos estudiantes en aumento cada año, siendo el porcentaje de hombres el 51 % frente al 49 % de mujeres. El promedio de edades se encuentra en el rango de entre veinticinco y treinta y cinco años, siendo cada vez el público más joven». Esto significa que la demanda es existente y latente; es un retrato de la realidad educacional de Perú, la misma que aún carece de iniciativas de acceso. En dicho país se encuentran atendiendo en Lima, Ica, Ancash, Iquitos, Piura y en centros penitenciarios de la provincia de Lima, como Carabayllo y Ancón.
Equipo humano	María Leonor Romero Ochoa, directora general.

Alcance/ Resultados	La IRFA es consciente del trabajo que todavía queda por realizar para continuar fomentando la educación popular semipresencial. Sin embargo, comparte los siguientes resultados que podemos encontrar en su página web: • «Brindar educación como un derecho humano fundamental, esencial para poder ejercitar todos los demás derechos. • Disminuir el analfabetismo y/o brindar a la población joven y adulta la oportunidad de culminar su educación básica, incorporándola al sistema educativo no formal. • Integrar a los estudiantes en los procesos productivos y de construcción familiar, social y ciudadana, en mejores condiciones. • Veinticinco promociones de nivel intermedio, equivalente a quinto y sexto de Primaria. • Dieciocho promociones de nivel avanzado, equivalente a quinto de Secundaria».
Datos de contacto	Instituto Radiofónico de Fe y Alegría (IRFA – PERÚ) Correo electrónico: peru@feyalegria.org Teléfono: (+51-1) 471 3428 Página web: http://www.irfaperu.org
Algunas reflexiones	
María Leonor Romero Ochoa Directora general del Instituto Radiofónico de Fe y Alegría (IRFA – PERÚ) Recuperado de: http://slideplayer.es/slide/4363118/	
«La educación es un asunto público, cuyos problemas son de orden estructural y cuya solución requiere de políticas de Estado que comprometan a los diferentes sectores, a los Gobiernos regionales, locales y a la sociedad civil». «Se debe asumir a la escuela como un organismo vivo que aporta al desarrollo humano integral de la comunidad de la que forma parte». «La educación debe estar orientada en el trabajo, de esta manera se forman personas que descubren el valor del trabajo productivo-cooperativo, con el dominio de la técnica como elemento fundamental para integrarse en la vida social y económica».	

Nombre de la experiencia	Plan Ceibal.
Título	***Más que un ordenador por niño, que cada niño aprenda a pensar y a hacer***
Logotipo	Plan Ceibal
Ciudad/País	Uruguay.
Año de creación	2007.
Palabras clave	Tecnología, educación, alfabetización digital.
Descripción	Este proyecto socioeducativo nace como una iniciativa del presidente Tabaré Ramón Vázquez Rosas, con apoyo del programa internacional One Laptop Per Child (OLPC), en diciembre de 2006, para que cada alumno y maestro de las escuelas públicas del país recibieran gratuitamente un ordenador portátil. Uruguay perseguía con esta misión de equipar tecnológicamente, colocarse a la vanguardia en la reducción de la brecha digital, la inclusión y la equidad en el acceso a la educación. El nombre de este proyecto, Plan Ceibal, es el resultado del acrónimo de Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea, y hace alusión al ceibo, la flor nacional uruguaya. Los primeros beneficiarios de este programa fueron los niños de la escuela Nº 24 de Villa Cardal (departamento de Florida), con la recepción de doscientas computadoras en 2007, motivo de atención para Google y para varios medios de comunicación en el mundo. En el segundo semestre del mismo año se dio inicio a la segunda fase, con la extensión del programa al resto de la zona de Florida y, ya en 2008, se cubrieron diecisiete de los restantes dieciocho departamentos del país. La cuarta fase, desarrollada en 2009, propició el arribo de este plan hasta Montevideo y el área metropolitana, lo cual incluía la firma de un decreto que preveía la ampliación gradual del alcance de Ceibal a los centros educativos de carácter privado y a la enseñanza Media pública. Este plan nacional se corresponde con el Programa de Equidad para el Acceso a la Información Digital (PEAID) y, a nivel internacional, se inscribe dentro de la tendencia global impulsada por el científico estadounidense Nicholas Negroponte, a generar a partir de las computadoras procesos formativos de mayor alcance, para contribuir a la mejora de la educación y, con ello, al futuro de la humanidad. El expresidente José Alberto Mujica Cordano ha brindado también, como parte de su gestión gubernamental, un respaldo considerable a este programa.

Tipo de experiencia/ Financiación	Proyecto gubernamental (Ministerio de Educación y Cultura, Administración Nacional de Telecomunicaciones, Administración Nacional de Educación Pública, Laboratorio Tecnológico del Uruguay). Apoyo del programa One Laptop Per Child (OLPC).
Objetivos	Poner a disposición de cada niño y los educadores de las escuelas públicas de Uruguay (enseñanza Primaria y Media), un ordenador, con el objetivo de alfabetizarles digitalmente para favorecer los procesos educacionales, con respaldo de las tecnologías.
Destinatarios	Niños de Primaria y Media y educadores de todo Uruguay.
Equipo humano	El proyecto aglutina un equipo humano formado por: • Colectivo de trabajadores del Centro Ceibal, radicado en Montevideo, integrado por treinta y nueve profesionales de diversos perfiles transdisciplinares (funcionarios con responsabilidades directivas), y organizado en distintas estructuras por áreas laborales. • Destaca la creación en 2008 de un equipo de trabajo, dirigido por Cecilia Marconi, que funciona como Departamento de Monitoreo y Evaluación, cuya ocupación es medir el impacto de los resultados alcanzados según lo previsto y hacer públicos sus informes sobre innovación, desarrollo social y educativo. • En cada departamento de Uruguay (diecinueve), existen coordinaciones regionales que velan por el adecuado funcionamiento del programa. • Destaca el rol jugado por los educadores en todos los centros educativos del país, donde se despliega esta iniciativa para aprovechar al máximo sus potencialidades, impulsando procesos de alfabetización mediática e informacional en los chicos, que trasciendan los aprendizajes tecnológicos más instrumentales.

Alcance/ Resultados	En torno a dos mil doscientas escuelas públicas y privadas de Primaria y públicas de educación Media en Uruguay, cuentan con un ordenador por niño para su educación, y se benefician también cerca de treinta mil docentes. Se dispone de cables de fibra óptica que suministran conexión a internet a precios muy razonables para el Estado e, incluso, se ha añadido la modalidad de videoconferencias como un recurso útil para la docencia. El Plan Ceibal uruguayo se ha articulado como parte de una red de aprendizaje internacional, integrada por mil escuelas del mundo, de países como Finlandia, Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, Australia, Holanda, etc. El objetivo de esta cofradía de centros educativos es compartir experiencias sobre cómo emplear las bondades tecnológicas para incidir favorablemente en los procesos pedagógicos. Con la aprobación de la Ley 18.640 de 2010, se ampliaron las funciones del Plan Ceibal para convertirlo en Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia, un instituto de investigación de primer nivel mundial sobre tecnología y aspectos cognitivos. Esta entidad responde directamente a la Presidencia de la República Oriental del Uruguay. Además de la gestión del Plan Ceibal, para promover la inclusión digital y un mayor y mejor acceso de niños, adolescentes y maestros a la educación y a la cultura, el Centro Ceibal ha asumido otras funciones políticas y ejecutivas. Tal es el caso de la coordinación y el desarrollo de planes y programas de respaldo a las medidas educativas para niños y adolescentes, además del aporte al ejercicio del derecho a la educación y la equidad social, facilitando la igualdad de acceso al conocimiento y el desarrollo de programas educativos diversos. Para 2015 se amplió el alcance de los objetivos de Ceibal, al expandir la entrega de ordenadores portátiles y tabletas, la optimización de la conectividad en red en locales educativos, la creación de nuevos laboratorios de tecnologías digitales, la proliferación de recursos educativos abiertos, el lanzamiento de Ceibal en inglés y el desarrollo de una novedosa plataforma para la enseñanza de las matemáticas.
Datos de contacto	Magela Fuzatti Jefa de Laboratorios Digitales del Plan Ceibal Correo electrónico: mfuzatti@plan.ceibal.edu.uy Teléfono: (+598-2) 601 5773 Página web: http://www.ceibal.edu.uy/

Algunas reflexiones
Miguel Brechner Presidente del Plan Ceibal Recuperado de: http://www.montevideo.com.uy/auc.aspx?256888
«El Ceibal está consolidado a nivel mundial; la gente viene a Uruguay y se sorprende». «... estamos avanzando mucho en todo lo que tiene que ver con las plataformas educativas y pedagógicas, con las cosas que hay que cambiar para mejorar la pedagogía a través de la tecnología». «... hubo una videoconferencia de unos niños de una escuela de Idaho y niños de una escuela en Tacuarembó, y los niños de Idaho estaban sorprendidos porque era la primera vez que veían una videoconferencia. Ni que hablar que los niños aprendieron cada uno en su país. [...] Hablaban en inglés, hablaban en español, después hablaban cada uno en su idioma y otros traducían, pero fue una experiencia interesante». «Esto es el principio de una cosa que se va a hacer en todos lados, donde cada una de las escuelas va a trabajar temas en conjunto con una escuela hermana». «Ceibal tiene mucho para recorrer en hacer que la vida sea más fácil para el docente y para el estudiante, y que la tecnología se use».

Nombre de la experiencia	Asociación Ajb'atz' Enlace Quiché.
Título	***Las TIC al servicio de la educación intercultural, potenciando la capacidad humana de la cultura maya***
Logotipo	
Ciudad/País	Guatemala.
Año de creación	2003.
Palabras clave	TIC, cultura, educación, interculturalidad, innovación.
Descripción	De acuerdo con la información recopilada desde las diferentes fuentes oficiales tales como la página web y su cuenta en Facebook, con las cuales la Asociación Ajb'atz' Enlace Quiché da a conocer y difunde su obra, podemos contar que Enlace Quiché nació en 2003 por iniciativa de líderes quichelenses como un mecanismo para fortalecer y ampliar acciones iniciadas por el proyecto Enlace Quiché de USAID/AED. Como señala el mismo sitio web, el proyecto se lleva a cabo bajo la forma de una organización no gubernamental que da continuidad a la labor educativa de enseñar con tecnología, aportando así al desarrollo del Quiché, de Guatemala, y de los pueblos indígenas en todo el mundo. La Asociación trabajó con socios locales y el Ministerio de Educación con el propósito de crear los primeros Centros de Tecnología Educativa Bilingüe Intercultural (CETEBIs), y tal y como nos indica la web, poseen centros acondicionados con computadoras y equipos multimedia para apoyar la capacitación de maestros bilingües y la producción de materiales didácticos en los idiomas mayas quiché e ixil.
Tipo de experiencia/ Financiación	La experiencia y su financiación resultan de la fusión de sistemas privados y gubernamentales destacando los siguientes datos: • Proyecto financiado: iniciativa de USAID/G-CAP. • Apoyo de la iniciativa privada: Microsoft. • Ejecutado por: Education Development Center a través de un subcontrato a Academy for Educational Development. La información proporcionada responde a datos extraídos desde la web acerca de la Asociación Ajb'atz' Enlace Quiché.

Objetivos	Dentro de los objetivos que destaca la Asociación Ajb'atz' Enlace Quiché en su página web y Facebook, caben mencionar los siguientes: • «Potenciar la capacidad humana de los pueblos indígenas mediante aplicaciones innovadoras de tecnología informática y comunicativa. • Investigar, desarrollar y promocionar la cultura maya. • Desarrollar y fortalecer la lingüística maya. • Proporcionar servicios educativos, culturales, lingüísticos y tecnológicos. • Promover el desarrollo integral sostenible. • Realizar investigaciones técnicas. • Crear materiales educativos contextualizados. • Formar y capacitar recurso humano. • Desarrollar la complementariedad y el enfoque de género. • Mejorar el desarrollo integral y la comunicación social. • Servicios que se brindan mediante los programas de Formación y Capacitación, Tejedores Digitales, Acceso Comunitario y CETEBIs».
Destinatarios	Guatemala, población maya de Santa Cruz del Quiché.
Equipo humano	Según los sitios oficiales de la Asociación Ajb'atz' Enlace Quiché, el equipo humano está conformado por: • «Asesoría general permanente a cargo de Andy Lieberman, para la realización de la alta coordinación y gestión de proyectos en beneficio de la población meta. • Dirección ejecutiva y administración general de la Asociación a cargo de Matías Gutiérrez e Hilda Ajiatas, respectivamente. • Matías Gutiérrez es el actual presidente y representante legal. • Hilda Ajiatas, como administradora general, es la persona nombrada para coordinar, dar seguimiento, administrar y servir como enlace principal con donantes e instituciones afines. La academia tiene en la actualidad un total de cuatro instructores (tres hombres y una mujer), todos ellos capacitados en el currículo CCNA Discovery, y su formación ha sido recibida de la academia regional Fundación Kinal».
Alcance/ Resultados	Destacan los siguientes alcances y resultados logrados por la Asociación Ajb'atz' Enlace Quiché: • «Enlace Quiché ha establecido un total de veinte CETEBIs en la región del Quiché y sus alrededores en Guatemala. • Doce están instalados o dirigidos a escuelas de formación de maestros bilingües. • Ocho están en escuelas mayas primarias en áreas rurales. Los centros están siendo utilizados por estudiantes y maestros mayas para crear y compartir recursos didácticos en español e idiomas mayas. • Se realizaron cuarenta y cinco proyectos escolares en el año 2003, los cuales fueron publicados en un juego de dos CD. • Niños desde la edad preescolar están teniendo sus primeras experiencias con computadoras utilizando *software* en su idioma maya materno».

Datos de contacto	Andrew Lieberman Asesor general de la Asociación Ajb'atz' Enlace Quiché Correo electrónico: andy@enlacequiche.org.gt Teléfono: (502) 7756 3373 Página web: http://www.enlacequiche.org/
Algunas reflexiones	
Andrew Lieberman Asesor general de la Asociación Ajb'atz' Enlace Quiché Recuperado de: https://www.youtube.com/user/AjbatzEnlaceQuiche	
«Nuestra misión es proporcionar herramientas y destrezas a las personas para que sean competitivas». «La tecnología les puede abrir más oportunidades de estudio, productividad y ahorrarles viajes. Esto es lo que queremos cambiar».	